



Serie de Reportes Técnicos No. 1 (2015)

Proyecto de Investigación: Acuacultura de Tilapia en el estado de Oaxaca (México).

Variables socio-demográficas detrás de las preferencias de los hogares.

Aspectos clave para el diseño de proyectos acuícolas a nivel del hogar. El caso de la acuacultura de Tilapia en Oaxaca.

David González-Jiménez¹, Sarai González², Eduardo Ramírez².

¹The University of Edinburgh - MSc. in Ecological Economics

² Centro de Formación y Desarrollo La Ceiba S.C.

Mensajes clave:

- Hogares más grandes y hogares en localidades con marginación media muestran mayor disposición para invertir (WTI por sus siglas en Inglés) en acuacultura de Tilapia.
- La gente se resiste a la idea de depender de insumos externos para llevar a cabo proyectos productivos de Tilapia (cómo es el caso de la acuacultura intensiva). En vez de eso, la gente prefiere invertir en proyectos menos intensificados (como la acuacultura semi-intensiva) como una forma de diversificar sus estrategias de vida.
- El factor más importante para definir la disposición para invertir (WTI) de la gente es el tipo de estrategia de negocio que se promueve con el proyecto. La gente tiene una aversión clara al trabajo colectivo.

Introducción

La acuacultura es una actividad muy relevante para la vida de los pueblos más pobres ya que puede proveer alimentos, ingresos y empleos para la gente en estas poblaciones^{1,2,3,4}. Más allá de esto, a nivel local puede ayudar a producir pescado a bajo costo para los hogares⁵; y a nivel nacional puede promover la creación de mercados de exportación que traen consigo ingresos económicos y trabajo^{6,7}.

México se encuentra entre los países más importantes para la producción acuícola en América, renqueando como el sexto en el continente por su producción en el año 2006^{8,9,10}. Además, México cuenta con mayor potencial para el desarrollo de ésta actividad debido a su clima, los recursos naturales con los que cuenta y su ubicación geopolítica. Es por esto que las oportunidades para la acuacultura, especialmente de especies como la Tilapia aún pueden crecer^{8,10}.

Aunque la acuacultura de Tilapia se ha introducido en las agendas políticas de países en vías de desarrollo como México, ha habido obstáculos importantes en su implementación dada la falta



La Ceiba

de información social, económica y demográfica asociada al tema^{11,12,13}. Consecuentemente, incorporar cada vez más éstos asuntos en la política y la planeación de proyectos, puede mejorar la implementación de políticas y proyectos acuícolas en países como México, así como puede mejorar su eficiencia y reducir sus costos de implementación^{14,15,16}.

Por este motivo, elaboramos éste reporte que refleja los resultados de una investigación llevada a cabo por la Universidad de Edimburgo en colaboración con la sociedad civil 'La Ceiba'. **Los resultados de este trabajo pretenden informar los procesos de toma de decisiones en instituciones de gobierno que promueven la seguridad alimentaria y la acuicultura de Tilapia en el país;** así como hacer disponible ésta información para diversas instituciones públicas y privadas que están involucradas en la planeación e implementación de proyectos de Tilapia en el estado de Oaxaca, México.

En este sentido, **éste reporte presenta algunas de las variables socio-demográficas que, a nivel del hogar, influyen la disponibilidad de la gente para invertir en la acuicultura de Tilapia** y que por lo tanto deberían ser tomadas en cuenta cuando se diseñan políticas públicas o proyectos enfocados en la promoción de Tilapia en México.

Desarrollo de la Investigación

Para llevar a cabo éste trabajo se realizaron experimentos de decisión en hogares de doce localidades del estado de Oaxaca, México – abarcando las regiones de Papaloapan, Sierra Norte y Costa -. Los experimentos de decisión son una técnica metodológica que permite obtener valores monetarios de las características de un bien o servicio – en este caso los proyectos de acuicultura de Tilapia -. Ésta técnica también nos permite identificar si dichas características representan un beneficio (utilidad) o un prejuicio (disutilidad) para las personas que se espera que lleven a cabo dichos proyectos. Finalmente, esta técnica también nos permite obtener valores diferenciados dependiendo de las características socio-demográficas de las personas, uno de los principales focos de éste reporte

Acuicultura de Tilapia en Oaxaca

La acuicultura de Tilapia fue introducida en México desde los años sesentas. Hoy, éste pescado es el 4º producto marino más valioso (por peso) en México, aunque sus importaciones aún representan más de 200 millones de pesos cada año. Por esta razón la acuicultura de Tilapia se ha reconocido como una oportunidad económica que pueda además reemplazar la sobrepesca de algunas especies de peces^{17,18}.

Además, la acuicultura – y en específico la acuicultura de Tilapia – se ha reflejado como una oportunidad para que instituciones de gobierno y no gubernamentales promuevan la seguridad alimentaria en zonas rurales. Esto no es cosa nueva, dado que ésta se originó en el país como una actividad social comprometida con las regiones marginadas. No fue hasta recientemente que se comenzó a promover una acuicultura comercializada (con mejor infraestructura, necesidad de mayores insumos y presumiblemente un mayor rendimiento)^{9,19,20}.

El estado de Oaxaca es el número 15 en el país por el volumen y valor de su producción acuícola. Dentro de ésta producción, el 10% se refiere a la Tilapia, que además cuenta con una tasa de crecimiento de 169% al año⁹. Sin embargo, poca o nula investigación se ha realizado sobre éste producto y los aspectos sociales que rodean sus prácticas productivas.

Resultados

Sobre las características de los proyectos acuícolas:

Los resultados del estudio muestran que los hogares tienen **mayor disposición para llevar a cabo proyectos de acuicultura de Tilapia cuando éstos son más pequeños – acuicultura semi-intensiva-**, que cuando son más grandes – acuicultura intensiva- (evaluado en términos de rendimiento e insumos requeridos para la producción).

La característica más importante para que las personas decidan o no adoptar proyectos de Tilapia como estrategia de vida, además del costo de inversión, parece ser la estrategia de negocio. Es decir si los proyectos son individuales o colectivos. Consistentemente **la gente muestra una aversión importante al trabajo colectivo.**

Sobre las características socio-demográficas de las personas:

En general parece que la gente en el estado de



La Ceiba

Oaxaca prefiere mantenerse en su status-quo – no llevar a cabo ningún proyecto de producción de Tilapia -. Sin embargo, cuando tomamos en cuenta sus características socio-demográficas vemos que:

Sobre el tamaño de los hogares

Hogares más grandes (con más gente) están dispuestos a invertir cantidades más grandes de dinero en proyectos acuícolas, especialmente cuando éstos tienen mayores rendimientos.

Los hogares más pequeños, sin embargo, no se muestran interesados en llevar a cabo acuicultura de Tilapia como estrategia de vida.

Así mismo hogares con mayor cantidad de personas se muestran menos dispuestos a trabajar en grupo.

Sobre la presencia de niños en los hogares

Hogares con presencia de niños están mucho más interesados en llevar a cabo proyectos de acuicultura de Tilapia que los hogares con ausencia de niños.

Sobre la edad de los y las jefes del hogar

Aunque todos parecen obtener mayor utilidad de los proyectos con mayor producción, conforme la gente envejece el grado de utilidad que la gente podría obtener de ésta característica de los proyectos disminuye.

Sin embargo, **los jóvenes adultos no están interesados en introducir la acuicultura a sus estrategias de vida**, y esto parece ser más viable entre los adultos (26-49 años).

Sin embargo esto debe ser de manera individual dado que **la gente de mayor edad es más resistente al trabajo colectivo. Son los adultos jóvenes (17-25 años) los que muestran mayor disposición** para adoptar proyectos de acuicultura de Tilapia bajo esta estrategia de trabajo.

Sobre las localidades:

Las personas en localidades ‘democráticas’

(gobernadas por partidos políticos) muestran mayor resistencia para adoptar la acuicultura de Tilapia como una estrategia de vida. Mientras que en **las localidades gobernadas por usos y costumbres muestran mayor interés por adoptar la ésta actividad como una estrategia de vida.**

Aun así, para las personas en éstas localidades, la acuicultura semi-intensiva es la única opción productiva descartando por completo la acuicultura intensiva para éstas localidades.

En las localidades gobernadas por usos y costumbres, las personas se muestran menos resistentes a adoptar proyectos que basan su estrategia de negocio en el trabajo colectivo con respecto a las personas en localidades democráticas, sin embargo prefieren el trabajo individual.

No parece haber diferencias importantes entre la gente que habita en localidades con diferente nivel de marginación. Sin embargo, mientras en localidades con muy alta marginación los hogares prefieren no adoptar la acuicultura de Tilapia como estrategia de vida, en las localidades con media y alta marginación muestran lo opuesto. Así mismo, parece que la gente en localidades con baja marginación están un poco más dispuestas a trabajar en grupo.

Sobre las regiones del estado de Oaxaca:

Solo la gente en la región Sierra Norte parece querer llevar a cabo acuicultura de Tilapia como estrategia de vida. En el caso de los hogares de las regiones Papaloapan y Costa parece que prefieren no adoptar proyectos de acuicultura de Tilapia como parte de sus estrategias de vida. Sin embargo en caso de adoptar ésta práctica, los hogares en la región Sierra Norte se encuentran menos dispuestos a trabajar en grupo que los hogares en las regiones Costa o Papaloapan (en ese orden).

Discusión:

Esta investigación permitió identificar variables socio-demográficas clave que deben ser tomadas en cuenta a la hora de diseñar proyectos y políticas



a **Ceiba**

asociadas a la acuicultura de Tilapia. Estas variables son 1) Regionalización, 2) tipo de gobierno, 3) nivel de marginación, 4) tamaño de los hogares, 5) presencia de niños en los hogares y 6) edad de los y las jefes del hogar (tomadores de decisiones).

Así mismo, esta investigación permitió reconocer algunas de las características importantes de los proyectos acuícolas que podrían ayudar a promover proyectos y políticas más exitosas. En esta investigación se identificó que **la acuicultura semi-intensiva es preferible a la acuicultura intensiva**. Esto puede estar relacionado con que la gente tiene poco capital financiero para realizar inversiones, lo que los restringe para tomar riesgos económicos.

Sin embargo éste es solo uno de los motivos que puede explicar la situación. Más allá de esto, parece ser que **la gente busca diversificar sus actividades productivas como una forma de asegurar su seguridad alimentaria más que promover su solvencia económica**. Es por ello que la gente se resiste a adoptar proyectos que dependen de insumos externos incluso cuando esto implica mayor producción.

Aunque la acuicultura cooperativa podría ser una buena estrategia para ayudar a la gente a enfrentar los riesgos económicos, así como los ambientales. Queda claro que **la gente en el estado de Oaxaca no quiere trabajar de manera colectiva para desarrollar proyectos de acuicultura** de Tilapia. Esto demuestra una falta de capital humano en las localidades participantes.

Por este motivo, **si se promueven proyectos colectivos en esta región primero es importante construir condiciones adecuadas para que esto ocurra** a partir de: 1) Definir los límites para el manejo de sistemas acuícolas, 2) definir reglas que asignen beneficios proporcionales a la gente participante, 3) establecer y reconocer arreglos colectivos, 4) establecer sistemas de monitoreo, 5) definir sanciones graduales para aquellos que no cumplan las reglas, 6) establecer mecanismos de resolución de conflictos adecuados, 7) reconocer los derechos de los individuos para organizarse y 8) crear redes de producción (Ostrom, 2008).

Nota: Para conocer más sobre los específicos del trabajo desarrollado por favor consultar a los autores de éste reporte.

Agradecimientos:

Este trabajo fue elaborado en el contexto de una Tesis de la Maestría en Economía Ecológica de la Universidad de Edimburgo. Se agradece la colaboración con la Escuela de Geociencias de la Universidad de Edimburgo así como del Colegio Rural de Escocia (SRUC) por su participación en la asesoría de esta investigación. Se agradece especialmente al Dr. Klaus Glenk, director de ésta Tesis.

Así mismo se agradece a los miembros de La Ceiba S.C. que participaron en el trabajo de campo y la asesoría de este proyecto. Así como también agradecemos la participación de la gente en las diferentes localidades dónde se llevó a cabo éste trabajo.

Literatura citada:

1. FAO, 2003. The State of Food Insecurity in the World. FAO, Rome.
2. Cunningham, L., 2005. Assessing the contribution of aquaculture to food security: A survey of methodologies, United Kingdom.
3. FAO, 2015. Contribution of aquaculture to food security. Available at:<http://www.fao.org/fishery/topic/14886/en>.
4. Williams, M.J. & Poh-Sze, C. 2003. Fisheries Production in Asia: Its role in food security and nutrition. IX Asian Congress of Nutrition, New Delhi, India.
5. Edwards, P., 2000. Aquaculture, poverty impacts and livelihoods. Natural Resource Perspectives, (56).
6. Ridler, N. & Hishamunda, N. 2001. Promotion of sustainable commercial aquaculture in Sub-Saharan Africa. Volume I: policy framework. FAO Fisheries Technical Paper No. 408/1. FAO, Rome.
7. Subasinghe, R.P. 2003. An outlook for aquaculture development: major issues, opportunities and challenges. Review of the State of World Aquaculture.



La Ceiba

FAO, Rome.

8. Avilés-Quevedo, S. & Vázquez-Hurtado, M., 2006. Fortalezas y debilidades de la acuicultura en México. In P. Guzmán Amaya & D. F. Fuentes Castellanos, eds. Pesca, acuicultura e investigación en México. México, pp. 69–86.

9. CONAPESCA, 2013. Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca, México. Available at: <http://www.conapesca.gob.mx>.

10. FAO/NACA, 2012. Promoting responsible use

