

Respuesta de los productores de semilla de mejillones ("chorito") a los incentivos económicos

ANTECEDENTES, ALCANCE Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El chorito o mejillón (*Mytilus chilensis*, Hupé, 1845) es el molusco con mayor importancia comercial en Chile. La extracción de este recurso data desde 1930, pero el desarrollo del cultivo a escala comercial comenzó en la década de 1990. En los últimos años, Chile ha experimentado un rápido crecimiento en la producción aumentando de 25.600 toneladas cosechadas en el año 2000 a 338.874 toneladas en el 2017. Como resultado de este crecimiento, Chile se ha transformado en el país con mayores exportaciones de mejillones a nivel mundial y en el segundo productor, solo precedido por China.

En Chile, la industria mitilicultora se basa en la captación de semillas del medio natural. Esta actividad la realizan principalmente pescadores artesanales en sistemas longline, en los cuales instalan dispositivos denominados "colectores" para recolectar la semilla desde el medio ambiente (ver figura 1). En ámbitos internacionales esta actividad se conoce como cultivos basados en pesca, sin embargo en Chile estos actores son conocidos como productores de semilla a pesar que no sería una actividad de acuicultura sino más bien de pesquería. La semilla es demandada por productores que se dedican a engordar mejillones y constituye el insumo básico para esta etapa, por lo cual cualquier limitación en este insumo también limitará las siguientes etapas de la cadena de producción. Entre 2011 y 2013, se observó una disminución significativa en la captación de semilla de chorito. Se ha sugerido que la disminución en la captación de semillas se debió a causas naturales y que esto determinó los niveles productivos de la actividad a nivel de cosecha y exportación.

Esta visión desconoce la importancia de las condicionantes socioeconómicas para las decisiones que toman los productores de semilla. Durante este periodo estos productores no solo enfrentaron cambios en la abundancia de larvas sino que también en los mercados relevantes y rentabilidad de la actividad los cuales influyen directa o indirectamente en los costos y los ingresos de los productores.

METODOLOGÍA

En Figueroa y Dresdner (2016) se estimaron los determinantes socioeconómicos que influyen en la decisión de participar en la captación de semillas y en el nivel de oferta de esta última. Además, se identificaron y estudiaron los determinantes que tienen una mayor influencia en los cambios observados en la oferta de colectores en el período analizado. Un colector de semilla (cuerda o aparato encordado) es la principal unidad de comercialización y el número ofertado estará determinado por la forma en que los productores de semilla enfrenten cambios en la eficacia de la colecta y en la demanda de semilla. En términos analíticos, la oferta de colectores de semillas se puede analizar como un proceso secuencial donde, en primer lugar, los productores deciden si participan o no en la actividad de captación de semillas, y luego, en el caso que decidan participar, cuál es el número de colectores que van a instalar.

Se modelaron ambas decisiones suponiendo que el objetivo de los productores de semilla cuando deciden sobre esto es maximizar sus ganancias.

Dado este contexto se puede demostrar que la oferta de colectores va a depender del precio del colector, del precio de los factores productivos (ej: mano de obra, combustible, etc) y de un conjunto de variables socioeconómicas relevantes para el productor. El productor de semilla tendrá un nivel de beneficio mínimo, debajo del cual decidirá no participar en la captación de semillas y oferta de colectores. colectores fueron estimadas mediante el método de Heckman en dos etapas (Heckman, 1979). Este umbral estará determinado por el costo de oportunidad de asignar su tiempo a la captación de semillas.

Este modelo analítico se aplicó a una base de datos de 86 productores que realizaron actividad de captación de semilla en áreas de manejo y extracción de recursos bentónicos de las comunas de Cochamó y Hualaihue, de la Región de Los Lagos entre los años 2008 y 2013. Esta zona es la principal área de captación de semilla de chorito en el país. Las decisiones productivas que estos productores realizaron en este periodo fueron recopiladas, generando una base de datos. La decisión de participar y de ofertar colectores fueron estimadas mediante el método de Heckman en dos etapas (Heckman, 1979).

RESULTADOS RELEVANTES

Determinantes de la participación en la captación de semillas

Los resultados indican que la edad, el género y tamaño del grupo de productores de semilla no afectan en forma significativa las decisiones de participar o no en esta actividad. En forma no esperada, tampoco el nivel de pérdida de producción en el periodo anterior afecta esta decisión.



Figura 1. Etapas del proceso de producción de mejillón o “chorito” en el sur de Chile

En contraste, se identificaron variables que afectan de manera significativa y positiva la probabilidad participación de los productores en la captación de semillas, como son el precio, la experiencia y el financiamiento del Estado. Primero, el precio de la semilla, medido como valor unitario del colector, afecta las expectativas de rentabilidad de los productores, animándolos a participar en la actividad. Segundo, los años de experiencia tienen un efecto positivo debido a que los productores experimentados probablemente son más eficientes por su mayor conocimiento de la actividad. Tercero, el financiamiento que el productor recibe del Estado, generalmente entregado para la compra de activos e insumos, aumenta la probabilidad de participar en la actividad debido a que el otorgamiento de recursos es un medio para reducir los costos de entrada e inducir a productores a participar de la actividad. Al mismo tiempo este resultado sugiere que las acciones de financiamiento realizadas por el Estado para la compra de activos (boyas, botes plataformas, etc) demuestran en este caso ser una medida de política económica efectiva para impulsar a los productores a desarrollar la actividad.

Por otra parte, los resultados mostraron que los productores primerizos deben enfrentar costos de entrada para incorporarse a la actividad (costos de inversión) los cuales pueden incidir en una menor probabilidad de participar en la actividad. Finalmente, los resultados indican que cuando la pesca artesanal es la principal actividad económica de la unidad productora, es menos probable que la unidad participe en la captación de semillas.

Estos resultados se pueden atribuir principalmente a:

- i) una razón económica que sugiere que los pescadores artesanales tienen un mayor costo de oportunidad en la pesca misma que en otras actividades productivas alternativas disponibles como la colecta de semillas de chorito, la agricultura, el turismo y otros trabajos.
- ii) una razón cultural-consuetudinaria que dice que los productores prefieren la pesca tradicional extractiva a la captación de semillas debido a su tradición y costumbre. Esta última visión también se mezcla con consideraciones económicas en la literatura porque la pesca generaría ingresos inmediatos, mientras que en el caso de la captación de semillas, el productor tendría que esperar cerca de seis meses para recibir los ingresos (lo que lo convierte de alguna manera en un acuicultor). Esto genera diferencias en la disponibilidad de medios de vida en el corto plazo, induciéndolos a elegir la actividad pesquera extractiva.

Determinantes de la oferta de colectores de semilla

En cuanto al nivel de oferta (la cantidad de colectores ofrecidos en el mercado para cada nivel de precio), los resultados mostraron que el tamaño del grupo de producción, el financiamiento recibido desde el Estado, la experiencia laboral de la unidad de producción, la edad promedio del grupo de producción, la capacitación y la actividad económica principal de los productores no mostraron un efecto estadísticamente significativo sobre el nivel de oferta de colectores.

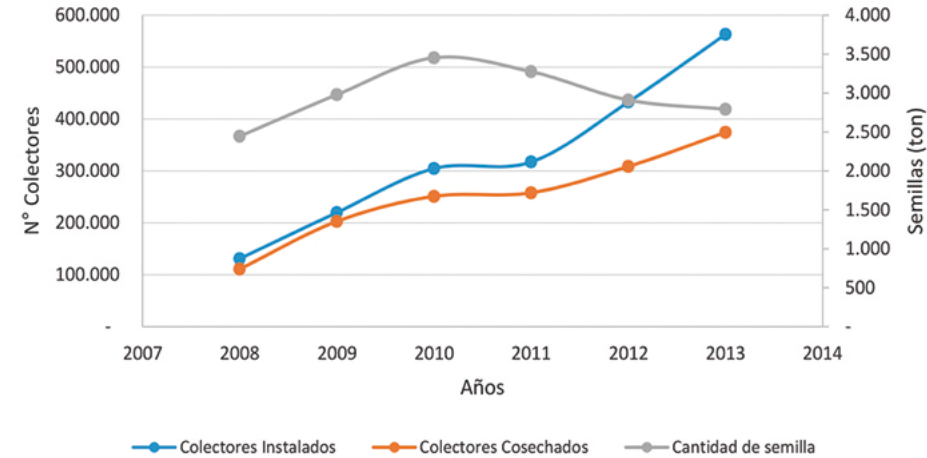


Figura 2. Cantidad de colectores instalados, colectores cosechados y de semillas cosechadas de productores muestreados en la comunas de Cochamó y Hualaihue, Región de Los Lagos, Chile.

Sin embargo, otras variables sí afectan significativamente la cantidad de colectores ofrecidos. Primero, están el precio y los costos, las cuales están directamente asociadas a la rentabilidad de la actividad. Si el precio aumenta, la cantidad de colectores instalados aumenta, y si los costos aumentan, la cantidad de colectores instalados disminuye. Estos resultados concuerdan con la literatura que indica que los precios y los costos determinan el nivel de producción en la forma estimada. Segundo, los resultados también mostraron que los productores que cuentan con contrato para la venta de sus colectores realizan una oferta significativamente mayor que los que no cuentan con contrato. Esto es razonable, dado que los productores que cuentan con contratos reducen el riesgo que tiene la actividad, al tener un aseguramiento de la compra de su producción.

Tercero, se observó que los productores que operan como organización tienen un nivel de oferta significativamente superior que los que operan de manera individual o en grupos de producción, probablemente por contar con un mayor número de personas. En este sentido, esta variable funcionaría como un control por la escala de producción, indicando que el mayor número de personas en el grupo generaría mayores niveles de producción de colectores. Finalmente, se observó que cuando el grupo de producción tenía un mayor porcentaje de mujeres, el número promedio ofertado por el grupo de producción era más pequeño. Esto es ampliamente discutido en la literatura y está relacionado con características propias de la actividad.

Una interpretación es que la actividad requiere el desarrollo de fuerza física, lo cual estaría disponible en mayores cantidades, mientras mayor fuera la proporción de trabajadores masculinos en el grupo.

El modelo estimado se utilizó para analizar la disminución en la captación de semilla analizada en el período estudiado. Esta disminución causó pérdidas de producción, generando una diferencia entre el número de colectores instalados y cosechados (ver Figura 2). Sin embargo, estas pérdidas no desanimaron a los productores de participar en la actividad, como podría esperarse. Por el contrario, la disminución en la captación de semilla resultó en una disminución en la cantidad de semilla disponible en el mercado, causando un aumento en los precios y la rentabilidad de la actividad, lo que indujo a los productores a aumentar el número de colectores instalados en los siguientes períodos. Esto sugiere que los mercados se ajustan a las condiciones de productividad y que los productores toman sus decisiones de producción principalmente en base a factores económicos tales como precios, costos y financiamiento, todas variables que afectan la rentabilidad del mercado.

Recomendaciones para políticas públicas

- El diseño de políticas acordes con el desarrollo sostenible de la actividad de captación de semilla debería basarse en una visión general de la actividad porque los cambios en el mercado de chorito impactarán fuertemente a los productores de semillas. Esto debe ser considerado por los legisladores si su objetivo es promover el empleo y los ingresos de esta actividad. La incorporación de una visión global permite entender como los aspectos biológicos-naturales interactúan con los aspectos socioeconómicos culturales. En este caso, la reducción en la disponibilidad de larvas en el medio ambiente, generó un aumento en el número de colectores sembrados en respuesta a los mayores precios producto de una menor disponibilidad y de una demanda internacional por choritos inalterada. Si bien la mayor colocación de colectores y la menor productividad de los mismos significó mayores costos para los productores, estos fueron parcial-, o totalmente compensados por una demanda sostenida y altos precios para la semilla.

- Existen ámbitos donde la política pública puede contribuir a mejorar el funcionamiento del mercado de la semilla, como es el de los contratos de compra previos al período de cosecha, que mejoran las condiciones de venta de semilla para los productores. El Estado puede incidir, por ejemplo, a través del fomento de mecanismos que faciliten y fortalezcan la comercialización, difundir las ventajas de tener contratos, capacitación para lograr niveles de administración de los centros que generen garantías que los contratos se van a cumplir, organización de productores para la negociación de mejores términos de venta, etc.

- El apoyo del Estado a través de financiamiento es una variable que en este caso determinó la participación de los productores en la actividad y facilitó la incorporación de nuevos productores. Sin embargo, es importante establecer que el financiamiento no afectó los niveles de oferta, por lo cual no debería considerarse como un apoyo permanente a través del tiempo a los productores, sino más bien un apoyo único para facilitar la iniciación del emprendimiento.

- Los cursos de capacitación brindados a los productores no afectaron la participación, ni determinaron el nivel de oferta. Por lo tanto, de acuerdo con nuestros resultados, este instrumento de política, en su actual diseño, no parece contribuir a la promoción y desarrollo de la actividad.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue financiada por el Centro INCAR (FONDAP N° 15110027; CONICYT). J. Dresdner reconoce también haber recibido apoyo complementario del proyecto RS 130001 de la Iniciativa científica Milenio (Ministerio de Economía, Reconstrucción y Turismo).

REFERENCIAS

Figuerola, Y., & Dresdner, J. (2016). Are mussel seed producers responsive to economic incentives? Empirical evidence from the Benthic Resource Management Areas in Chile. *Aquaculture Economics & Management*, 20(3), 283-311.

Heckman, J.J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 47: 153±162.