

INFORME GALAPAGOS 2011-2012

MANEJO MARINO

¿CÓMO MEJORAR EL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LA PESQUERÍA DE LANGOSTA ESPINOSA DE LA ISLA SANTA CRUZ?

MAURICIO CASTREJÓN, MARTÍN VELASCO, FRED SONDSHEIMER, JIMMY ANASTACIO, LEONARDO SORIANO Y JORGE RAMÍREZ

Para citar el documento

DPNG, CGREG, FCD y GC. 2013. Informe Galapagos 2011-2012. Puerto Ayora, Galapagos, Ecuador.

Para citar este artículo

Castrejón M, M Velasco, F Sondheimer, J Anastacio, L Soriano y J Ramírez. 2013. ¿Cómo mejorar el desempeño económico de la pesquería de langosta espinosa de la isla Santa Cruz? Pp. 157-164. En: Informe Galápagos 2011-2012. DPNG, GCREG, FCD y GC. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.

Se debe citar la fuente en todos los casos. Fragmentos de este producto pueden ser traducidos y reproducidos sin permiso siempre que se indique la fuente.

El contenido y las opiniones expresadas en cada uno de los artículos es responsabilidad de los autores.

*La **Dirección del Parque Nacional Galápagos** tiene su sede principal en Puerto Ayora, isla Santa Cruz, Galápagos y es la institución del Gobierno del Ecuador responsable de la administración y manejo de las áreas protegidas de Galápagos.*

*El **Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos** tiene su sede principal en Puerto Baquerizo Moreno, isla San Cristóbal, y es el organismo del Gobierno del Ecuador responsable de la planificación y administración de la provincia.*

*La **Fundación Charles Darwin**, una organización no gubernamental registrada en Bélgica, opera la Estación Científica Charles Darwin en Puerto Ayora, Isla Santa Cruz, Galápagos.*

***Galapagos Conservancy** tiene su sede en Fairfax, Virginia, EE.UU. y es la única organización en los EE.UU. sin fines de lucro enfocada exclusivamente en la protección a largo plazo del Archipiélago Galápagos*



Foto: Mauricio Castrejón

¿Cómo mejorar el desempeño económico de la pesquería de langosta espinosa de la isla Santa Cruz?

Mauricio Castrejón¹, Martín Velasco², Fred Sondheimer², Jimmy Anastacio², Leonardo Soriano² y Jorge Ramírez³

¹Dalhousie University, ²CORAMIR SA, ³WWF Programa Galápagos

Introducción

El desempeño económico de la pesquería de langosta espinosa (*Panulirus penicillatus* y *P. gracilis*) ha sido afectado negativamente no solo por la disminución de la abundancia de langostas (por efecto de la sobre-explotación) y la crisis económica mundial, sino también por la fuerte fragmentación del sector pesquero, la consistente presencia de la intermediación, y por la venta y exportación, casi exclusiva, de cola de langosta.

A principios del año 2010, el programa Galápagos de WWF puso en marcha un proyecto de investigación y desarrollo pesquero enfocado en brindar asistencia técnica y científica a la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG) y al sector pesquero local para mejorar el sistema de manejo y comercialización de la pesquería de langosta espinosa de la Reserva Marina de Galápagos (RMG). Uno de los objetivos de este proyecto es fortalecer la cadena de valor de esta pesquería mediante la comercialización de langosta viva. La adopción de un sistema de comercialización de este tipo puede contribuir a brindar mayor calidad y valor agregado al producto, dado que su precio y demanda en el mercado internacional es significativamente mayor al de cola de langosta congelada. Esto podría contribuir a mejorar la condición socioeconómica de los pescadores, sin necesidad de aumentar los niveles de captura.

Objetivos

Se presentan aquí los resultados más relevantes obtenidos por Castrejón (2012) y Velasco *et al.* (2012). El primero de estos estudios se enfocó en desarrollar una estrategia para mejorar la cadena de valor de la pesquería de langosta espinosa; mientras que el segundo estudio tuvo como objetivo determinar el mercado actual y potencial de langosta entera. El área de estudio en ambos casos fue la isla Santa Cruz.

Métodos

Los métodos empleados para evaluar la cadena de valor y el mercado de la pesquería de langosta de la isla Santa Cruz son descritos con detalle por Castrejón (2012) y Velasco *et al.* (2012). Ambos estudios se fundamentaron en la recolección de información secundaria para entender el contexto demográfico, económico y social de la isla Santa Cruz, con relación a la cadena de valor y mercado local de langosta. Además, se colectó información primaria a través de entrevistas y encuestas, las cuales fueron realizadas a pescadores, intermediarios

y exportadores, incluyendo a los consumidores locales (hoteles, restaurantes y embarcaciones turísticas).

Los datos recolectados por Castrejón (2012) fueron utilizados para la elaboración de un modelo económico, cuyo principal objetivo fue evaluar el impacto de diferentes estrategias de comercialización sobre los ingresos de los pescadores de la Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal de Galápagos (COPROPAG). El análisis incluyó cinco productos de langosta (cola fresca, cola congelada, entera fresca, entera congelada y viva), y cuatro cadenas

de valor diferentes (Dominada por Intermediarios, Compartida, Dominada por Cooperativa y Cooperativa Integral; Figura 1, Tabla 1). El precio de un kilogramo de cola de langosta (US\$/kg de cola) fue empleado como medida estandarizada de comparación. Esta última se estimó dividiendo el precio de langosta entera por kilogramo (US\$7,7/kg) entre 0,33 (Tabla 1). Este tipo de indicador fue útil para comparar los costos e ingresos generados por diferentes tipos de productos (e.g., cola de langosta vs langosta entera) en diferentes cadenas de valor (e.g., Dominada por Intermediario vs Cooperativa Integral).

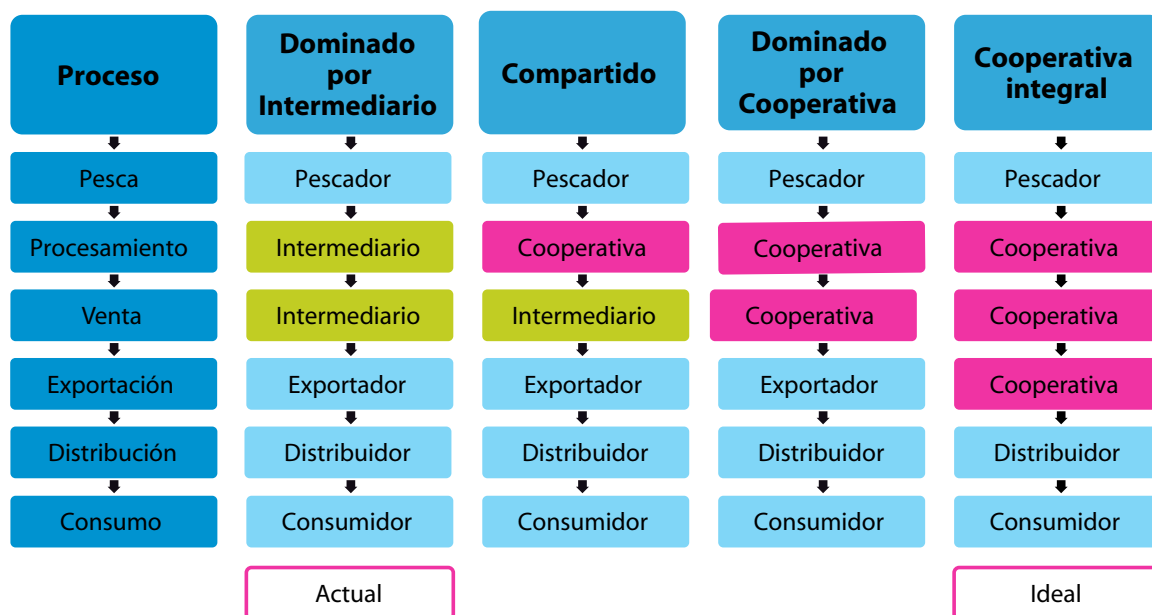


Figura 1. Cadenas de valor evaluadas en este estudio (Dominado por Intermediario, Compartido, Dominado por Cooperativa y Cooperativa Integral). La primera de ellas representa la cadena de valor que actualmente rige en Santa Cruz, mientras que las tres restantes representan cadenas de valor hipotéticas; siendo la última la cadena de valor ideal, es decir, la que según los resultados de este estudio generaría los mayores beneficios para los pescadores de COPROPAG.

Tabla 1. Descripción de las cadenas de valor evaluadas y de los supuestos empleados por el modelo económico. Para mayores detalles consultar Castrejón (2012).

Cadena de valor	Descripción	Supuestos del modelo
Dominada por Intermediarios	<ul style="list-style-type: none"> Cadena de valor actualmente existente en Santa Cruz en la que los intermediarios poseen todo el poder de negociación. 	<ul style="list-style-type: none"> Peso promedio de la langosta entera: 1 kg. Peso de la cola: 0,31 kg. La cola representa 0,33 del cuerpo total, según lo descrito por Reck (1983). Los costos operativos se estimaron dividiendo el costo operativo por día (US\$50) entre la CPUE (5,9 kg cola/buzo/día). Esto equivale a US\$8,4 /kg. Costos de operación del intermediario: US\$2,20/kg.
Compartida	<ul style="list-style-type: none"> Cadena de valor hipotética Se supone que toda la producción de langosta de Santa Cruz es vendida por COPROPAG, la cual la procesa y la vende a los comerciantes (i.e., intermediarios locales). En consecuencia se asume que la cooperativa adquiere un mayor poder de negociación. 	
Dominada por Cooperativa	<ul style="list-style-type: none"> Cadena de valor hipotética. Se asume que COPROPAG asume el rol de comerciante, es decir, que además de procesar la cooperativa se 	

Dominada por Cooperativa	<p>encarga también de la exportación del producto y de su venta a las compañías exportadoras localizadas en el continente, las cuales se encargan de su venta a los importadores extranjeros (i.e., mayoristas)</p> <ul style="list-style-type: none"> Se asume que COPROPAG adquiere una mayor ganancia de la cadena, la cual aumenta a medida que se acuerda y coordina un solo canal de comercialización con todas las cooperativas de pesca de Galápagos 	<ul style="list-style-type: none"> Costos de operación del exportador: US\$2,52/kg Costo de operación de pescadores: US\$12,1 /kg Precio cola de langosta: US\$7 /libra (equivalente a US\$15,4 /kg) Precio langosta entera fresca: US\$3,50 /libra (igual a US\$7,7/kg) Precio entera (en kg de cola): US\$23,33 /kg de cola. Esto se estimó dividiendo el precio de langosta entera por kilogramo (US\$7,70 / kg) entre 0,33. Esta conversión fue necesaria para tener una medida estandarizada (US\$/kg cola), a partir de la cual se compararon los costos e ingresos generados por diferentes tipos de productos (e.g., cola de langosta vs langosta entera) en diferentes cadenas de valor.
Cooperativa Integral	<ul style="list-style-type: none"> Cadena de valor hipotética Se asume que COPROPAG asume el rol de comerciante y exportador Se asume que mediante esta cadena la cooperativa alcanza el valor máximo de la cadena y el mayor poder de negociación 	

Resultados y discusión

Cadena de valor

Se determinó que la cadena de valor de la pesquería de langosta de la isla Santa Cruz puede mejorarse de tres maneras:

- Venta de productos exclusivos.** El ingreso promedio de los pescadores en la cadena de valor actual (Dominada por Comerciantes) podría ser mejorado de forma simple mediante la venta de nuevos productos de mayor calidad y cuyo precio en el mercado

internacional es mayor, como es el caso de la langosta entera (fresca, congelada o viva). La venta de langosta viva le produciría a los pescadores la mayor ganancia por kg de cola (Figura 2). No obstante, este tipo de producto sería también el más difícil de implementar debido al requerimiento de material y equipo para mantener y transportar langosta viva. Además, esta opción requiere de un cambio significativo de los métodos de pesca, manipulación y transporte actualmente empleados por los pescadores de Galápagos. Un producto alternativo y muy atractivo, desde el punto de vista económico, es la langosta entera congelada.

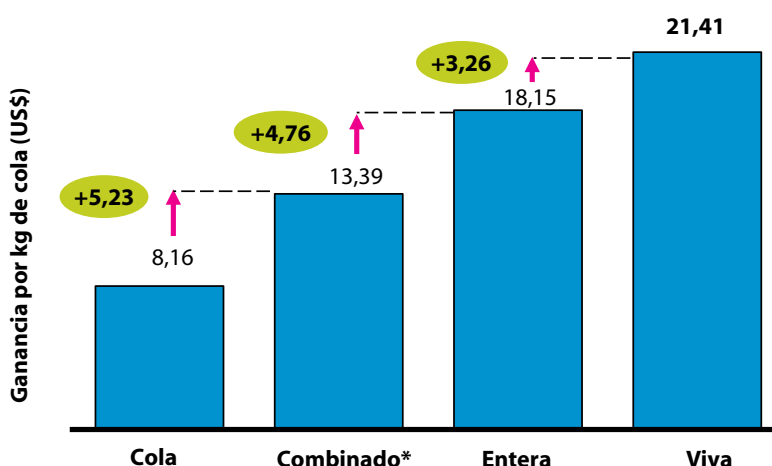


Figura 2. Ganancia promedio estimada para el pescador (en US\$ por kg de cola) en la cadena de valor actual de la isla Santa Cruz (Dominada por Comerciante) si existieran cambios en el tipo de productos vendidos. * El producto "Combinado" asume que la producción está constituida por 47,5% de cola congelada, 47,5% de langosta entera congelada y 5,0% de langosta entera fresca.

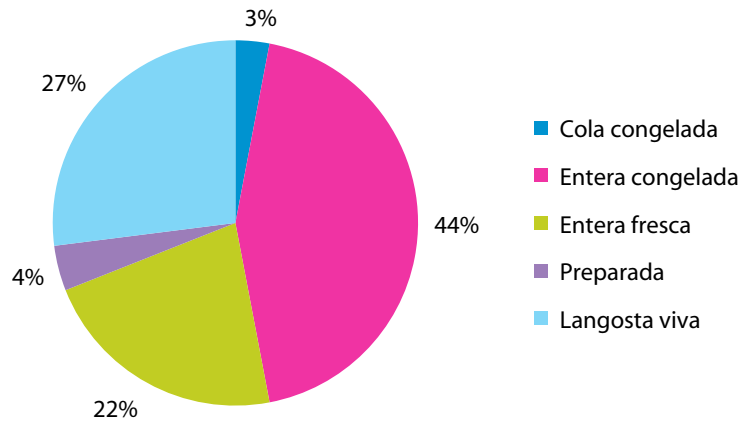


Figura 3. Importación de langosta a nivel mundial por tipo de producto durante 2007 (Castrejón, 2012).

Este producto, además de registrar la demanda más alta en el mercado internacional (Figura 3), no requeriría de cambios drásticos en los métodos de captura y transporte. No obstante, el modelo económico indicó que la venta de una combinación diferente de productos (e.g., 47,5% de cola congelada, 47,5% de langosta entera congelada y 5,0% de langosta entera fresca) es una estrategia relativamente más sencilla y más rápida de aplicar en el corto y mediano plazo. Esto indica que cambios sencillos en el tipo de productos vendidos por COPROPAG podrían generar impactos económicos fuertes en toda la cadena de valor, lo cual beneficiaría no solo a los pescadores sino a todos los agentes económicos involucrados, incluidos los intermediarios.

2. **Re-estructuración de la cadena de valor.** El ingreso promedio de los pescadores también podría ser

mejorado a través de una re-estructuración de la cadena de valor. La opción más rentable es la cadena de valor Cooperativa Integral, la cual se estima que generaría una ganancia de US\$29,27 por kilogramo de cola a los pescadores (Figura 4). No obstante, la implementación de una cadena de valor de este tipo requeriría de un cambio radical en la organización y sistema de administración de la cooperativa, así como la adopción del papel desempeñado actualmente por los comerciantes. En consecuencia, la adopción de una cadena de valor Cooperativa Integral no se considera una opción viable en el corto y mediano plazo. Sin embargo, la cadena de valor Compartida es una opción alternativa que le generaría ganancias significativas a los pescadores. Para ello se requeriría fortalecer el poder de negociación de COPROPAG mediante la aplicación de estrategias específicas (Figura 5).

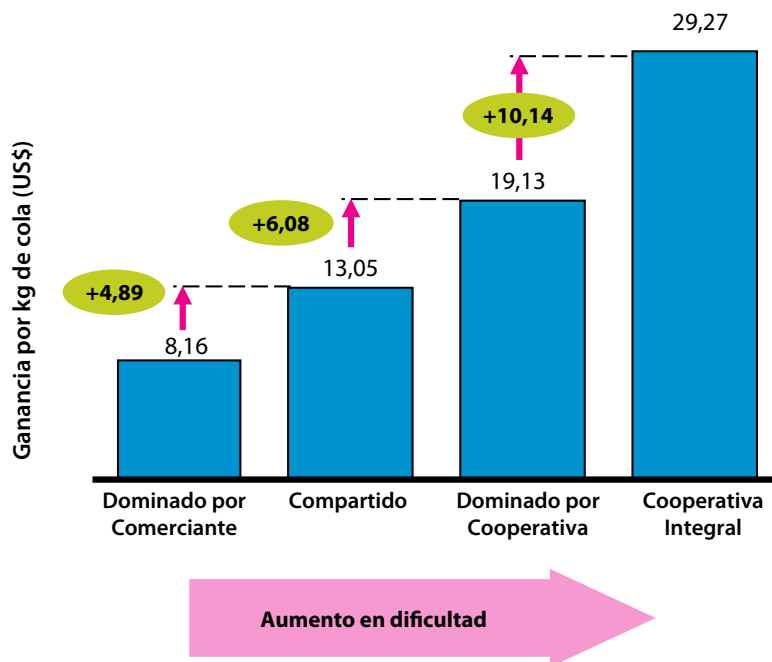


Figura 4. Ganancia promedio estimada para el pescador (en US\$ por kg de cola) en las diferentes cadenas de valor evaluadas. Se asume que la cola de langosta congelada es el único producto comercializado.

Se estima que una cadena de valor Compartida generaría una ganancia aproximada de US\$13,05 por kg de cola a los pescadores. Esto representa una diferencia de US\$4,89 con respecto a la cadena de valor actual, cuya ganancia estimada es de US\$8,16 por kg de cola (Figura 4). De esta manera, el porcentaje total de ganancia de los pescadores aumentaría del

18 al 29% del valor total generado por la cadena de valor (Figura 6). Todo esto bajo dos supuestos: 1) el único producto comercializado es la cola de langosta congelada; y 2) las ganancias producidas por COPROPAG son repartidas equitativamente entre los socios pescadores, una vez cubiertos los costos operativos.

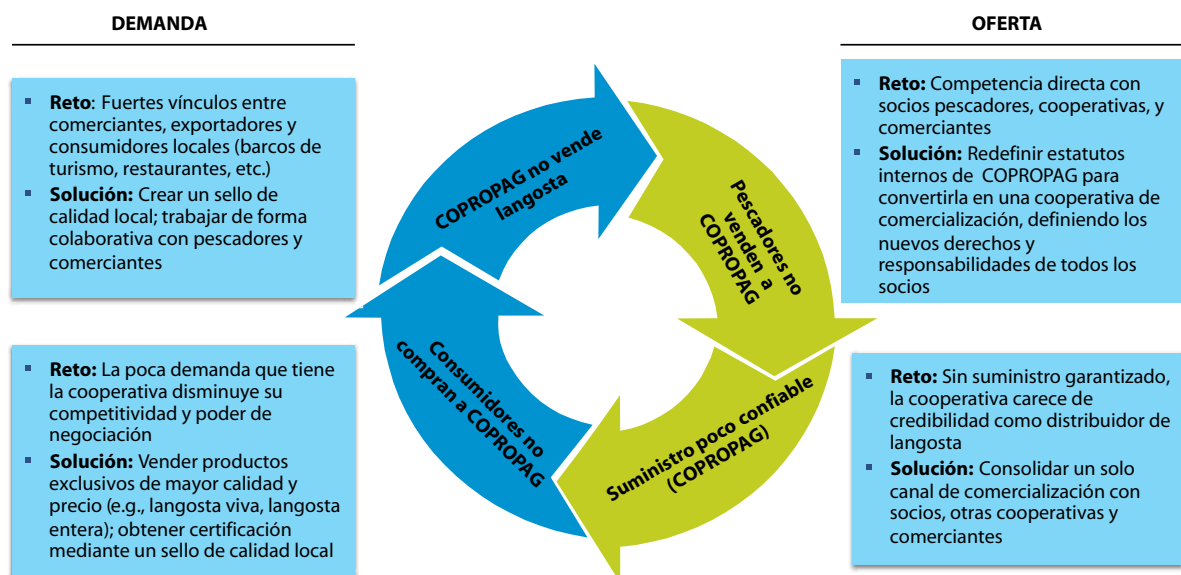


Figura 5. Retos y soluciones para fortalecer el papel de COPROPAG dentro de la cadena de valor de la pesquería de langosta de la isla Santa Cruz.

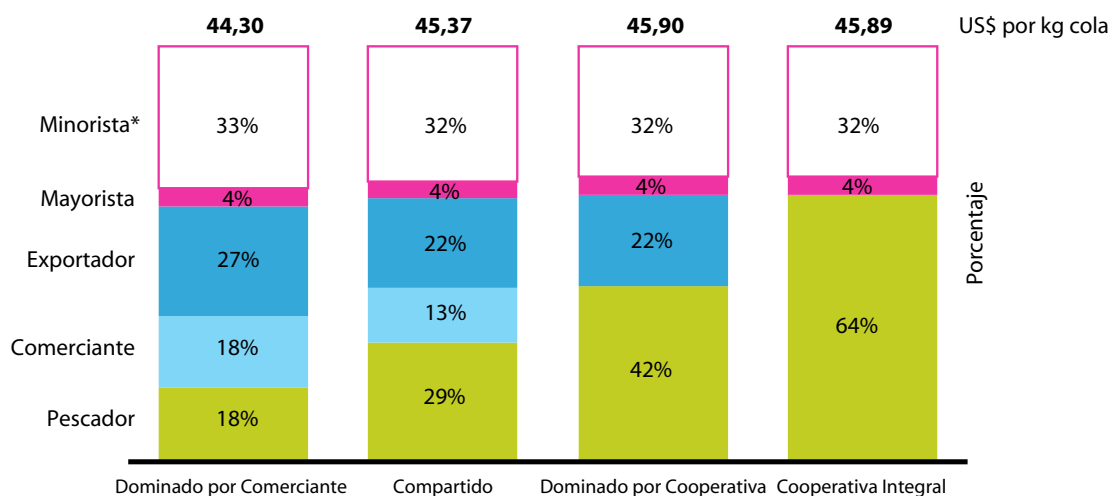


Figura 6. Porcentaje total de ganancia estimada por agente económico (en US\$ por kg de cola) en cada una de las cadenas de valor evaluadas, asumiendo: 1) el único producto comercializado es cola de langosta congelada, y 2) las ganancias de COPROPAG son repartidas equitativamente entre los socios pescadores, una vez cubiertos los costos operativos. * El grupo minorista incluye supermercados y restaurantes.

3. **Venta de nuevos productos y re-estructuración de cadena de valor.** No obstante, la manera óptima de maximizar las ganancias generadas por la cadena de valor de la pesquería de langosta consiste en un cambio combinado en la venta de los productos comercializados y la adopción de una nueva cadena de valor (Figura 7). En este caso la mejor opción es optar por la venta de una producción combinada de

diferentes productos (e.g., langosta entera y cola de langosta) y la adopción de una cadena de valor de tipo Compartido, la cual generaría una ganancia total de US\$20 por kg de cola. Este valor podría aumentar paulatinamente a medida que COPROPAG venda un mayor porcentaje de langosta entera congelada y/o langosta viva.

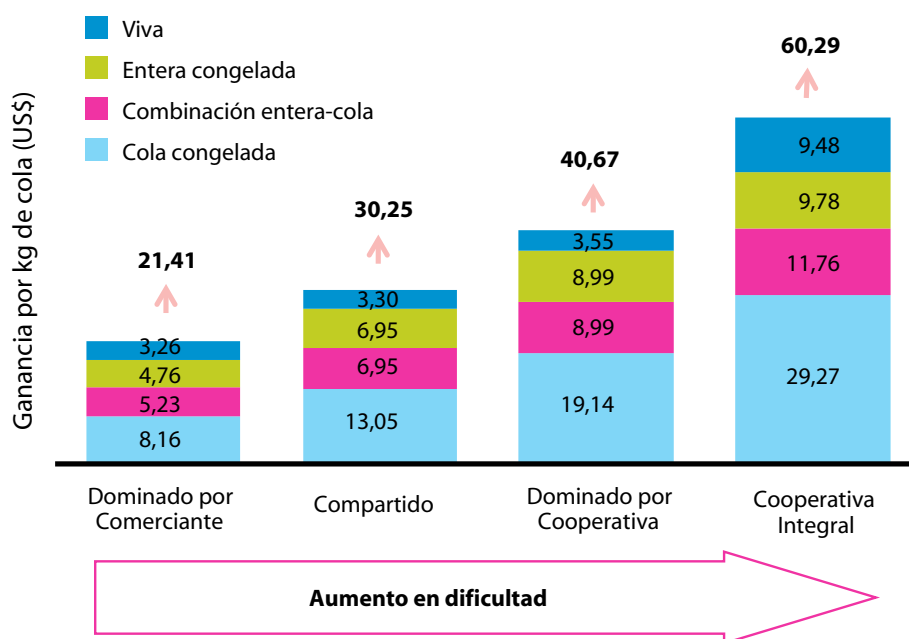


Figura 7. Ganancia promedio estimada por pescador (en US\$ por kg de cola) a través de la combinación de diferentes tipos de producto y cadenas de valor. Cada rectángulo representa el valor agregado por la venta de un producto diferente (cola congelada, combinación entera-cola, langosta entera congelada, y langosta viva). Los números resaltados en negro muestran la ganancia total estimada para cada cadena de valor mediante la venta de langosta viva.

Mercado actual y potencial de langosta entera en Santa Cruz

En función de las recomendaciones descritas por Castrejón (2012), WWF financió la realización de un estudio de mercado para evaluar la factibilidad de comercialización de langosta entera en Santa Cruz (Velasco *et al.*, 2012). Los resultados más relevantes de este estudio se describen a continuación.

La demanda de langosta espinosa entera en Santa Cruz se origina principalmente por los turistas de alto poder adquisitivo provenientes en su mayoría de Norteamérica y Europa. En función de este tipo de mercado se estimó la demanda actual y potencial de langosta entera por temporada de pesca en la isla Santa Cruz (septiembre-diciembre). Los resultados fueron los siguientes:

1. El mercado objetivo está constituido aproximadamente por 20 844 turistas extranjeros de alto poder adquisitivo, cuyo consumo es de una langosta entera de 1,28 libras por turista durante su estadía en Galápagos (Figura 8).
2. La demanda potencial total de este mercado es de 26 680 libras (equivalente a 12 102 kg ó 12,1 TM).
3. Sin embargo, únicamente el 9,6% de los turistas que conforman el mercado objetivo consume langosta (1 991 turistas), siendo la demanda aproximada de 2 548 libras de langosta entera (equivalente a 1 156 kg ó 1,1 TM; Figura 8). Esto implica que una gran fracción

del mercado objetivo aún no está plenamente aprovechada (24 132 libras de langosta entera; Figura 8).

4. Si 20 844 langostas fueran vendidas a US\$17,18 por langosta entera (precio promedio en el muelle "Pelikan Bay"), se estima que el ingreso bruto generado sería de US\$358 099 (Figura 8).
5. Si la misma cantidad de langostas fuera comercializada en cola, a un precio de US\$9,5 por libra, el ingreso bruto sería únicamente de US\$83 643 (Figura 8). Esto considerando que 26 680 libras de langosta entera equivalen a 8 804 libras de cola (factor de conversión 0,33; según Reck, 1983).
6. De esta manera, el adecuado aprovechamiento del mercado objetivo de langosta entera generaría una ganancia adicional de US\$274 456 para el sector pesquero de la isla Santa Cruz.
7. Si se considera que el número de pescadores activos en Santa Cruz durante la temporada de pesca 2011 fue de 122 (Ramírez *et al.*, 2012), entonces el ingreso bruto per cápita generado por el mercado objetivo sería de US\$2 935 (Figura 8).

En función de los resultados se concluye: 1) comercializar langosta entera generaría ingresos económicos significativamente más altos que la venta de langosta en cola, y 2) existe en Santa Cruz un mercado potencial de langosta entera aún no explotado.

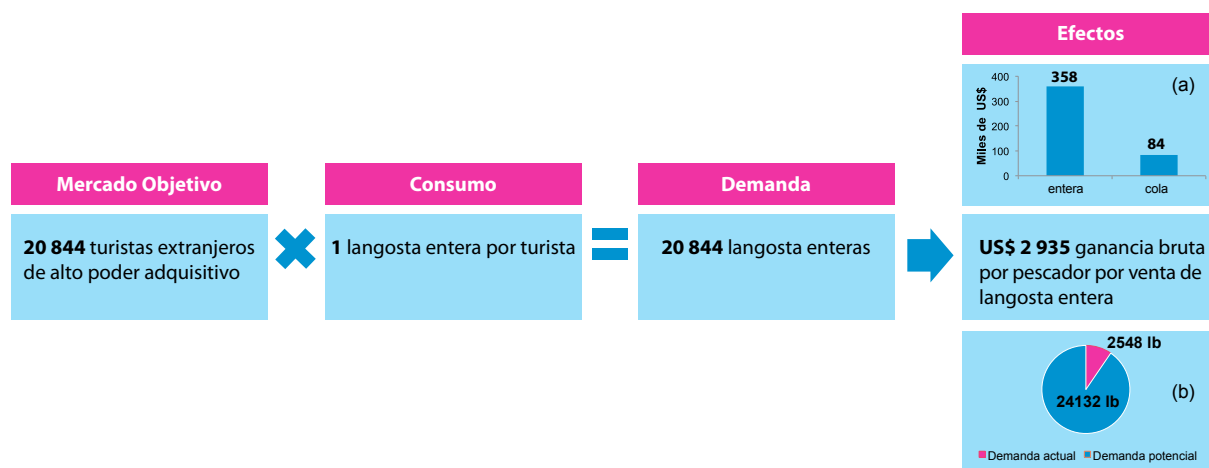


Figura 8. Estimación de la demanda actual y potencial del mercado objetivo de langosta entera en la isla Santa Cruz y su probable efecto económico: (a) estimación del ingreso bruto (en US\$) que se generaría al cubrir la demanda del mercado objetivo estimado por este estudio, ya sea como langosta entera o en cola; (b) demanda actual y potencial de langosta entera en la isla Santa Cruz. Supuestos: el peso de una langosta entera es de 1,28 libras y su precio es de US\$17,18; mientras que el precio de la cola es de US\$9,5 por libra. El factor de conversión de langosta entera a cola es de 0,33 (Reck, 1983).

Recomendaciones

Para mejorar el desempeño económico de la pesquería de langosta de la isla Santa Cruz, se recomienda lo siguiente:

1. Implementar una estrategia secuencial de corto, mediano y largo plazo para viabilizar primero la venta a nivel local de langosta entera congelada, y paulatinamente la venta y exportación de langosta viva a nivel local e internacional (Tabla 2), estableciendo para ello la ejecución de pruebas piloto para determinar las condiciones óptimas de mantenimiento y transporte de langosta viva. Además, se sugiere re-estructurar la cadena de valor actual hacia una de tipo Compartida. Esto generaría beneficios a los pescadores a mediano plazo.
2. Promover la imagen de la langosta espinosa a través de un sello de calidad particular para Galápagos, así como mediante herramientas de promoción adecuadas, tales como páginas web, artículos en revistas especializadas y/o en revistas de aerolíneas, folletos, posters, etc.
3. Fomentar la comercialización de langosta en las embarcaciones turísticas de lujo (mercado objetivo) mediante el desarrollo de una adecuada estrategia de comercialización, la cual unifique los canales de comercialización existentes y asegure una distribución más equitativa de los ingresos generados por la cadena de valor de la pesquería.
4. Mantener una alta calidad del producto (frescura, talla y color), mediante la adopción de un método de captura y transporte apropiado que facilite la entrega del producto fresco y entero en los tiempos establecidos con el comprador. Esto implica evitar la práctica del “chuceo”.

Tabla 2. Estrategia secuencial de corto, mediano y largo plazo para viabilizar la venta y exportación de langosta entera congelada y langosta viva a nivel local e internacional, así como para la adopción de una nueva cadena de valor.

	Producto	Cadena de Valor
Corto plazo (6- 12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar con pescadores, comerciantes y exportadores la viabilidad de comercializar langosta entera congelada. • Realizar una prueba piloto de comercialización de langosta entera congelada durante la siguiente temporada de pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el papel de COPROPAG en la cadena de valor mediante la redefinición de sus estatutos internos, la conclusión del proceso de creación y establecimiento de un sello de calidad local, y el establecimiento de un flujo libre de información de mercado (e.g., suscribirse a www.infopesca.org).

Corto plazo (6- 12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un estudio detallado del mercado de langosta espinosa de Galápagos a nivel provincial y nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer talleres y grupos de trabajo entre COPROPAG y comerciantes para analizar la viabilidad de adopción de una cadena de valor Compartida y determinar con detalle el incremento potencial de precios.
Mediano plazo (1 – 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> Gradualmente aumentar en un 80 a 100% la comercialización de langosta entera (fresca y congelada). Paralelamente, desarrollar la infraestructura y técnicas necesarias para la captura, mantenimiento, transporte y exportación de langosta viva. Determinar condiciones óptimas de mantenimiento y transporte de langosta viva (e.g., temperatura y tiempo de empaquetado). Ejecutar pruebas piloto de venta de langosta viva a nivel local . 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar cadena de valor compartida. Evaluar desempeño económico de la nueva cadena de valor. Continuar implementando el plan de mejora de COPROPAG. Consolidar un solo canal de comercialización de langosta a nivel provincial. Evaluar y reformar integralmente la estructura y función del actual sistema de licencias PARMA y permisos de pesca para evitar la paulatina reactivación de las licencias de pesca actualmente inactivas (en caso de que la rentabilidad de la pesquería se recupere por las medidas descritas en este estudio).
Largo plazo (más de 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> Exportación de langosta viva a escala comercial (si es factible). Conseguir certificación de un sello de calidad local, y de ser posible, del Marine Stewardship Council (MSC). 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar la factibilidad de implementar el modelo dominado por cooperativa e implementarlo de ser posible y conveniente. Adquirir la certificación de exportación para la cooperativa. Adoptar la cadena de valor Cooperativa Integral.

Agradecimientos

Mauricio Castrejón agradece el apoyo del Wharton International Volunteer Program, en especial a Joon Lee, Adam Eichnerm, Daniel Araujo, Adriana Sillero, Marco Villegas y Caroline Kim, quienes colaboraron en la realización de entrevistas, colecta de datos y en la

elaboración del modelo económico. Todos los autores agradecen el apoyo y financiamiento brindado por el programa Galápagos de WWF y The Leona M. and Harry B. Hemsley Charitable Trust, así como la valiosa colaboración de toda aquella gente que brindó información para la elaboración de este estudio, en especial a los socios y directivos de la COPROPAG.

Referencias

Castrejón M. 2012. Evaluación de la cadena de valor de la pesquería de langosta espinosa (*Panulirus penicillatus* y *P. gracilis*) en la Reserva Marina de Galápagos. En: Ramírez J, M Castrejón y V Toral (eds.), Mejorando la pesquería de langosta espinosa de la Reserva Marina de Galápagos. Pp. 119-154. WWF. Galápagos, Ecuador.

Ramírez J, H Reyes, A Schuhbauer & M Castrejón. 2012. Análisis y evaluación de la pesquería de langosta espinosa (*Panulirus penicillatus* y *P. gracilis*) de la Reserva Marina de Galápagos, 1997-2011. En: Ramírez J, M Castrejón y V Toral (eds.), Mejorando la pesquería de langosta espinosa de la Reserva Marina de Galápagos. Pp. 198-228. WWF. Galápagos, Ecuador.

Reck G. 1983. The coastal fisheries in the Galapagos Islands, Ecuador. Description and consequences for management in the context of marine environmental protection and regional development. Tesis de doctorado. Universidad Christian Albrecht, Kiel, Alemania. 231 pp.

Velasco M, F Sondheimer, J Anastacio & L Soriano. 2012. Estudio de mercado para la comercialización de langosta espinosa en Santa Cruz, Galápagos. En: Ramírez J, M Castrejón y V Toral (eds.), Mejorando la pesquería de langosta espinosa de la Reserva Marina de Galápagos. Pp. 158-181. WWF. Galápagos, Ecuador.