

RESUMEN DE POLÍTICAS N° IDB-PB-0411

# El enfoque de la ‘Valla de la calidad’ en los sectores de servicios en Perú: El caso de los sectores de comercio al por menor en bodegas, la maricultura de conchas de abanico y la construcción de viviendas

Piero Ghezzi

Banco Interamericano de Desarrollo  
Departamento de Países del Grupo Andino

Julio 2024



# El enfoque de la ‘Valla de la calidad’ en los sectores de servicios en Perú: El caso de los sectores de comercio al por menor en bodegas, la maricultura de conchas de abanico y la construcción de viviendas

Piero Ghezzi

Banco Interamericano de Desarrollo  
Departamento de Países del Grupo Andino

Julio 2024



## **Catalogación en la fuente proporcionada por la Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo**

Ghezzi, Piero.

El enfoque de la "Valla de la calidad" en los sectores de servicios en Perú: el caso de los sectores de comercio al por menor en bodegas, la maricultura de conchas de abanico y la construcción de viviendas / Piero Ghezzi.

p. cm. — (Resumen de política del BID ; 411)

Incluye referencias bibliográficas

1. Small bussines-Economic aspects-Perú. 2. Service industries-Economic aspects-Perú. 3. Mariculture-Economic aspects-Peru. 4. Construction industry-Economic aspects-Peru. I. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Países del Grupo Andino. II. Título. III. Serie.

IDB-PB-411

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



# **El enfoque de la ‘Valla de la calidad’ en los sectores de servicios en Perú: El caso de los sectores de comercio al por menor en bodegas, la maricultura de conchas de abanico y la construcción de viviendas**

**Autor: Piero Ghezzi**

**Julio 2024**

La valla de la calidad se presenta como un marco conceptual, en el que se identifican una serie de requisitos y estándares necesarios para que las empresas participen en cadenas de valor modernas. En esta línea, la valla de la calidad se define como una barrera entre el sector tradicional (o de menor productividad) y el sector dinámico o moderno (o de mayor productividad) para cualquier sector económico de un país. Cabe destacar que las vallas identificadas para el desarrollo de capacidades serán diferenciadas para cada sector económico de acuerdo con las especificidades de los distintos métodos de producción y los productos y/o servicios ofrecidos por este. Este es uno de cuatro estudios que analizan esta cuestión para cada uno de los países de la Región Andina – Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En particular, para el caso de Perú, se enfocará el análisis sobre los sectores de comercio al por menor en bodegas, la maricultura de conchas de abanico y la construcción de viviendas. En ese sentido, se describirá el estado del sector, los retos que presentan en el camino hacia la modernización, y recomendaciones de política pública asociadas a estos retos.

**Palabras clave:** valla de la calidad, sector servicios, sector tradicional, sector moderno, región andina, transformación productiva.

**Códigos JEL:** D01, D22, D24, L11, L15, L22, L25, L80.

**Agradecimientos:** Este estudio es uno de cuatro estudios publicados por el Departamento de Países Andinos del Banco Interamericano de Desarrollo, en los que se estudia la existencia de la valla de la calidad entre las prácticas tradicionales y las prácticas modernas de sectores específicos de servicios en Perú, Ecuador, Colombia, y Venezuela. El autor agradece la coordinación con el resto del equipo consultor que elaboró los informes de cada país: Piero Ghezzi para Perú, Clara Martin para Colombia; Maria Luisa Granda, Adriana Amaya y José Campoverde para Ecuador; Yolanda López y Germán Ríos para Venezuela; así como al equipo coordinador. Finalmente, el autor agradece Javier Beverinotti y Miguel Alzamora por sus revisiones, ediciones y sugerencias.

## Introducción

En este documento usamos el marco conceptual de la “*valla de la calidad*” introducido por Sabel y Ghezzi (2021)<sup>1</sup> para estudiar tres subsectores de la economía peruana - bodegas, maricultura de conchas de abanico y construcción de viviendas. Dicho marco indica que en distintos sectores de la economía existe un grupo significativo de MYPE que han escapado la subsistencia (y acumulan excedentes), pero que no participan en cadenas modernas de valor. La gran mayoría de estas MYPE nunca se modernizan. En su lugar, usan sus excedentes para diversificarse hacia otras actividades tradicionales/informales.

Los autores hipotetizan que ello no es necesariamente el resultado de una falta inherente e inmutable de sus capacidades y habilidades para participar exitosamente en cadenas modernas. En su lugar, sería la decisión óptima dado el balance de costos y beneficios. En particular, participar en cadenas dinámicas requiere alcanzar estándares (de productos y procesos) en términos de calidad, seguridad, inocuidad, laborales, sociales, ambientales, de confiabilidad en la entrega, escala mínima de ventas etc. Asimismo, la adopción de técnicas modernas financieras y de marketing, el uso de herramientas digitales, etc. Alcanzar dichos estándares y requisitos es difícil para el promedio de estas MYPE. Implica hacer inversiones costosas (en un entorno en el que el financiamiento es normalmente limitado), adquirir ciertas habilidades/capacidades que no poseen, y lograr cierta escala. A la vez, los beneficios son inciertos y a futuro. Por lo tanto, estas MYPE decidan racionalmente no intentar participar en cadenas dinámicas sino utilizar sus excedentes para diversificarse dentro de la informalidad.

Una implicancia de esta hipótesis es que existe una división o valla entre el sector moderno/dinámico y el tradicional, a la que Sabel y Ghezzi (2021) llaman la valla de la calidad (a *Quality Hurdle*): un conjunto de requisitos necesarios para participar en cadenas de valor dinámicas que deben cumplirse tanto dominando nuevas disciplinas y rutinas como desplegando recursos financieros adicionales. Una segunda implicancia es que habría una aglomeración de MYPE en niveles de capacidades un poco debajo de las requeridas para superar la valla y participar en cadenas modernas.

El objetivo principal del presente estudio es determinar qué tan frecuente es la existencia de la valla de calidad en distintas cadenas de valor de la economía peruana. El trabajo de Sabel y Ghezzi (2021) documenta que se presente con bastante frecuencia en el sector agrícola de frutas y hortalizas. Pero no quedaba claro qué ocurría en otros sectores, particularmente aquellos de servicios y comercio donde participan la mayor cantidad de MYPE urbanas del país.

En las siguientes secciones presentamos los tres estudios de casos. Una conclusión evidente es la existencia clara de vallas de la calidad entre lo moderno y lo tradicional en los tres subsectores. Naturalmente dichas vallas se manifiestan de manera distinta en cada

---

<sup>1</sup> Sabel, C., y Ghezzi, P. (2021). *The quality hurdle: Towards a development model that is no longer industry centric*. Documento inédito.

uno, pero en todos los casos, hay tres grandes categorías de restricciones que parecen generar vallas de la calidad. Primero, falta de habilidades y capacidades. Segundo, problemas que impiden la necesaria articulación y aglomeración y, tercero, las restricciones financieras. En esencia, participan exitosamente en cadenas de valor modernas implica financiar inversiones y adquirir capacidades que una MYPE promedio no logrará por si sola.

Naturalmente romper la inercia, y lograr que un número significativo de MYPE en estos subsectores den el salto de calidad, es difícil. Hay razones estructurales asociadas a problemas de coordinación, externalidades y spillovers que hacen que el equilibrio de mercado actual sea de alta informalidad. Por ello, en algunos casos ensayamos algunas recomendaciones de política pública que ayuden a que las MYPE den el salto de calidad.

## **Subsector de bodegas**

### **1. El canal tradicional versus el canal moderno**

La realidad latinoamericana y en particular la peruana indica que un alto porcentaje de la venta de alimentos y abarrotes se mantiene bajo estructuras comerciales tradicionales, es decir, mediante tiendas y comercios que operan en las calles, tales como los mercados de abasto y las bodegas. Mientras que en Lima este canal tradicional representa el 70% de las ventas en los referidos productos, en las regiones alcanza el 90% de participación. Esto lo convierte en un medio estratégico que permite penetración, participación y rentabilidad para las grandes marcas de consumo masivo, más aún ante la predominancia de un gran mercado de consumidores tradicionales que todavía prefiere la compra en mercados, plazas o calles, ya que percibe mayor frescura en los productos, precios más accesibles, además de un trato más cercano y personalizado. Este consumidor tiene ingresos diarios o semanales, lo que los obliga a realizar compras diarias con un volumen pequeño y en un lugar cercano, en particular para los productos de primera necesidad.

Por otro lado, en los últimos 20 años viene consolidándose y ganando espacios de mercado, un canal moderno de consumo minorista conformado por cadenas de supermercados y tiendas de conveniencia. Su crecimiento normalmente se relaciona con el crecimiento de la economía y la capacidad de consumo de los hogares, la cual se refleja en compras de artículos de primera necesidad que tienden a crecer en volumen y espaciarse en el tiempo. Asimismo, a esto le acompaña la sofisticación del consumidor, que utiliza productos financieros para sus compras y a buscar productos cada vez más rebuscados. Esta dinámica del crecimiento permite que hoy en Perú se inauguren cada año aproximadamente 150 nuevos puntos de venta de tiendas por conveniencia y tiendas de descuento, con una proyección de alcanzar 300 inauguraciones anuales en los próximos años.

A esta dinámica general del mercado, se le agregan algunas más coyunturales que también abonan al crecimiento del canal moderno. En los últimos meses, por ejemplo, el incremento de precios por la inflación mundial viene deteriorando la economía doméstica, lo que acentúa la participación del canal moderno debido a la posibilidad de uso de tarjetas de crédito en las compras. De hecho, durante el tercer trimestre de 2022, el canal moderno se consolidó como el de mayor aporte en el crecimiento del gasto de los peruanos con 39%, seguido por el canal de mercado de abastos con 15%, las bodegas con 12%, las farmacias con 10% y los mayoristas con 7% del crecimiento del gasto. En el segundo trimestre, la contribución al crecimiento que tuvo el canal moderno fue de solo 18% mientras que en 2021 versus 2020 la contribución apenas pasó el 2% (Kantar, 2022).

El crecimiento del canal moderno, en particular de las tiendas de conveniencia como OXXO, MASS y Tambo, es percibido como la segunda preocupación de las bodegas (41%) para el adecuado desarrollo de su negocio (Inclusiva 2022). Hay una percepción generalizada de que estas cadenas ejercen competencia desleal con el canal tradicional, en tanto tienen la escala suficiente para negociar precios y plazos de pago con los grandes proveedores, lo

que les permite reducir costos y ofrecer mejores precios a los consumidores. Es aquí donde se genera la necesidad y oportunidad del canal tradicional, y en particular de las bodegas, para modernizarse con el fin de competir en mejores condiciones con el canal moderno, que, como se ha visto, viene creciendo en participación de mercado y representa una amenaza para el canal tradicional. No obstante, es innegable que las bodegas y otros espacios de consumo minorista tradicional otorgan ventajas y beneficios para el consumidor tradicional – y de otro lado, también para las marcas de consumo masivo – que las posiciona como un canal sólido con potencial para realizar mejoras de eficiencia y modernización, particularmente en regiones y en la periferia de Lima.

## **2. Las bodegas**

Una bodega es un pequeño comercio caracterizado por ser cercano al consumidor. Son comunes en zonas urbanas y su público objetivo por lo general son los vecinos de un barrio o vecindario en un radio de 4 a 5 cuadras. Según la Asociación de Bodegueros del Perú, existen aproximadamente 535 mil bodegas a nivel nacional, de las cuales dependen cerca de 2'000,000 de personas. De acuerdo con Produce (2018), las bodegas representan cerca del 60% del sector del comercio minorista. En general, se trata de negocios familiares (nucleares en un 87%), iniciados por necesidades familiares (70%), que se implementan en las casas familiares (83%) y son dirigidos principalmente por mujeres (75%) (Inclusiva, 2022).

Una de sus ventajas sobre el canal moderno es la capilaridad territorial. Las bodegas están donde las tiendas de conveniencia o supermercados no llegan – pues generalmente se ubican solo en vías principales. Las bodegas están en el corazón del barrio, en cada vía interior de los vecindarios. Otra ventaja es su conocimiento detallado de los miembros del vecindario y su trato personalizado en la atención con estos vecinos convertidos en clientes. Conocen la problemática del vecindario y generan vínculos casi personales con los vecinos, lo cual genera relaciones de confianza que generalmente se traducen en relaciones de consumo de largo plazo.

Se considera también que los bajos costos operativos de las bodegas permiten ofrecer mejores precios, aunque en la realidad los problemas de financiamiento, esquemas tributarios y la forma de trabajo con los proveedores corporativos reducen el impacto de esta ventaja. Una ventaja adicional es su flexibilidad para convertirse en multicentros de servicios donde diversas actividades se realizan, como por ejemplo: i) Espacio informativo, que concentra data de entorno y marcas, referencias vecinales, vitrinas para emprendedores, etc.; ii) Centro logístico, donde se pueden recibir paquetes y pedidos, y operar como centro de distribución y microdistribución; iii) Punto de encuentro, donde se realizan reuniones vecinales, pequeñas celebraciones, encuentros familiares, etc.; iv) Centro financiero, que incluye servicios de crédito (fiado), cajero y agentes bancarios.

Dentro de la amplia heterogeneidad de las bodegas, podemos identificar dos tipos: bodegas modernas y bodegas tradicionales. Las primeras son negocios más cercanos a una tienda

de conveniencia por su diversidad de productos, gestión razonable e infraestructura moderna; mientras que, las segundas son negocios familiares que rondan la supervivencia y en el mejor de los casos aspiran a modernizarse sobre la base de esfuerzos individuales y colectivos que les permitan mejorar sus capacidades y desempeño. A continuación describiremos ambos tipos de bodegas.

## **2.1. Las bodegas modernas**

Una bodega moderna es un negocio vibrante y en constante evolución, con diversidad de productos y cada vez más nuevos servicios – desde financieros como agentes bancarios hasta logísticos como puntos de recojo de mercadería de plataformas digitales. Tiene capacidad de diferenciación en función de aspectos visibles de la infraestructura, el equipamiento y el diseño interior y exterior, lo que combinado con el desarrollo de estrategias para captar nuevos clientes, mantenerlos y fidelizarlos, le permite competir con las tiendas de conveniencia. En términos de administración, realizan una clara separación de las cuentas del negocio con respecto a las cuentas de la casa, y asimismo desarrollan capacidades mínimas de gestión, incluyendo el registro de ingresos, control de inventario, gestión de productos, entre otros. Para esto, generalmente utilizan herramientas digitales básicas como hojas de cálculo y en los casos más sofisticados ERP (Sistemas de Planificación de recursos empresariales) de gestión de *retail*.

Un aspecto crucial en su desarrollo es el acceso a financiamiento, que incluye el relacionamiento con instituciones financieras - en el mejor de los casos mediante líneas de crédito al negocio o en su defecto mediante tarjetas de crédito del bodeguero– con otras fuentes alternativas como prestamistas y mecanismos colectivos de bajo interés como juntas y panderos. Mayoritariamente hacen uso consolidado de herramientas digitales, en primer lugar para interactuar con sus clientes (Whatsapp y otras redes sociales donde difunden promociones) y en segundo lugar para viabilizar medios de pago tales como Yape y Plin (billeteras digitales en Perú). Las bodegas modernas también se caracterizan por tener una visión de futuro: apuntan a convertirse en un Minimarket, abrir nuevas sucursales de la bodega, diversificar el negocio con nuevos servicios o incluso incursionar en nuevos negocios con las ganancias de la bodega. Esta visión se relaciona normalmente a un bodeguero hombre -maduro en edad (40 a 59 años)-, con experiencia de trabajo previa, más de 10 años de bodeguero y en el mejor de los casos estudios superiores - aunque no es imprescindible.

Un indicador sintético para reconocerlas son los ingresos. El 45.5% de las bodegas tiene un ingreso mensual de menos de 3,200 soles; el 33.6% entre 3,201 y 6,000 soles y el 20.9% de más de 6,000 soles (Inclusiva, 2022). Por otro lado, de las entrevistas y el Focus Group realizados como parte del proyecto, se identificó que las bodegas más grandes y dinámicas tienen problemas para adaptarse al régimen NRUS que les permite un ingreso mensual de 8,000 soles y más bien reclaman un regreso al régimen anterior que les permitía alcanzar los 30,000 soles mensuales en promedio, cifra que consideran un techo adecuado. Adicionalmente, se sabe que para el 28% de bodegas, los ingresos de la bodega son el

único ingreso – aquí se cuentan a las más vulnerables, pero también a las más exitosas; y también que el 18% de las bodegueros se encuentran satisfechas con sus ingresos. Se puede intuir que las bodegas modernas son ese 20% de mayores ingresos – desde los 6,000 soles hasta los 30,000 soles mensuales-, muy satisfechos con los mismos y que no requieren otras fuentes de ingresos. En términos de utilidad, estos bodegueros modernos afirman marginar entre 16% y 20% en la venta de los productos no perecibles y hasta 50% en la venta de perecibles, lo que les generaría una utilidad que fluctuaría entre los 1,000 y los 5,000 soles mensuales.

## **2.2. Las bodegas tradicionales**

Una bodega tradicional es una extensión de la casa familiar que permite generar ingresos para alimentar a la familia y pagar las cuentas. Esto hace que el bodeguero no diferencie las cuentas de la casa de las del negocio pues considera ambas cosas como una única unidad de ingresos y egresos, y su punto de equilibrio está en la manutención de la familia, aunque muchas veces la bodega no representa el único, y a veces ni siquiera el principal ingreso familiar. En general, su preocupación es por mantenerse, no necesariamente por crecer. No hace gastos innecesarios que puedan desfinanciar la operación de la bodega. No tiene prácticas sistemáticas de gestión de ingresos, inventarios o productos. Se inició en el uso de la tecnología por necesidad, y en buena parte de los casos se adaptaron a ese cambio tecnológico sin terminar de sentirse totalmente cómodos.

Al decaer la pandemia y reiniciarse la actividad presencial, muchos han reducido sus coordinaciones con los clientes por Whatsapp, aunque el Yape sigue bastante presente. No confían en el sistema financiero para acceder al financiamiento, pero no puede escapar de él del todo, generalmente se financia con préstamos personales en cajas municipales o financieras y también mediante fuentes alternativas como prestamistas, familia y amigos, panderos y juntas. Estos problemas de financiamiento derivan en una falta de liquidez que dificulta mantener surtida la bodega. De hecho, la mayor parte de estos bodegueros se quejan de la relación con sus proveedores como un aspecto crítico para mantener el negocio: el no vender a consignación y la falta de crédito de sus proveedores les restan posibilidades de supervivencia.

Tampoco confían en la SUNAT, aunque suelen estar formalizados para evitar problemas. No obstante, el régimen NRUS fomenta el enanismo y suele generarles problemas en las compras, las cuales tienen que fragmentarse para mantenerse en el régimen. Otra característica importante es la escolaridad del bodeguero, que en general es baja, muy pocos con estudios superiores concluidos – y en general no ejercido – por lo que prima el pensamiento concreto, es decir creen y usan lo que pueden ver y tocar. Un par de indicadores pueden sintetizar su perfil: No diferencian las cuentas del negocio de las cuentas familiares (44%), y no saben exactamente cuánto ganan (67%) (Inclusiva, 2022). En términos de desempeño, estas bodegas tradicionales podrían circunscribirse al 80% de bodegas con ingresos menores a los 6,000 soles mensuales y, por lo tanto, menos de 1,000 soles de utilidad.

### 3. Los retos de las bodegas tradicionales en su camino a la modernización

Existe un grupo importante de bodegas tradicionales que pueden transformarse en bodegas modernas, para lo cual deben superar una serie de retos y desafíos. En distintos niveles, varios de estos retos han sido identificados en los diversos estudios y el trabajo de campo realizado. En esta sección se busca hacer un resumen de estos retos con el fin de identificar cuáles podrían formar parte de la valla de la calidad, la cual se presentará en la sección 4.

El cuadro 1 presenta una descripción de los bloqueadores de crecimiento de las bodegas en función de características observables y no observables de los bodegueros y sus negocios. Posteriormente, el cuadro 2 identifica los problemas centrales percibidos por el propio bodeguero en el desarrollo de su negocio. Se utilizó como instrumento base un estudio encargado por la empresa Backus (Inclusiva, 2022) en el que se encuestó a 450 bodegueros a nivel nacional (150 de Lima, 150 del Norte y 150 del Sur del Perú) y se realizaron 14 estudios etnográficos (entrevista y observación).

En secuencia, la sección 3.1 presenta los retos clave de las bodegas tradicionales identificados por un grupo de bodegueros en el trabajo de campo realizado. Finalmente, la sección 3.2 presenta un grupo de elementos de modernización que implementados en bodegas tradicionales lograron mejorar sus ventas y eventualmente convertirlas en bodegas modernas (Anderson et al, 2021).

**Cuadro 1: Bloqueadores del crecimiento**

<b>1. Baja Escolaridad</b>	<b>2. Descapitalización</b>	<b>3. Pareja machista</b>	<b>4. Falta de financiamiento de calidad</b>	<b>5. No contar con local propio</b>
Les dificulta la gestión administrativa y financiera del negocio.	No contar con dinero para reinvertir y mantener un stock mínimo funcionando.	Esto es un gran obstáculo para el emprendimiento femenino.	Acceden a préstamos con altos intereses que ponen en riesgo sus márgenes.	No es un impedimento, pero hace más difícil el éxito de la bodega, pues supone un gasto fijo importante.
<b>6. Bajo conocimiento técnico</b>	<b>7. Sobre-endeudamiento</b>	<b>8. Redes sociales débiles</b>	<b>9. Digitalización en proceso</b>	<b>10. Problemas de salud</b>
Aprenden haciendo prueba y error, y esta ruta de aprendizaje termina siendo larga y costosa.	Efecto “ <i>rueda del hámster</i> ” que cada vez empobrece más a los bodegueros.	No contar con el apoyo de familiares en el día a día es un problema para el crecimiento.	Si bien la digitalización ha aumentado en los bodegueros, aún hay mucho temor y desconocimiento.	Problemas de salud física y mental tanto en ellos como en sus familiares. La salud mental desafía el optimismo.

Fuente: Inclusiva, 2022

**Cuadro 2: Problemas percibidos por el bodeguero**

No saben cómo administrar mejor su negocio	No saben organizarse y hacer uso eficiente del tiempo	Falta de capital para crecer el negocio	No reciben buen trato por parte de proveedores y/o no acceden a buenas ofertas
No saben llevar bien el inventario	Problemas para guardar el dinero y no lo roben	Trabajar largas horas y no poder cerrar	Fuerte competencia y en aumento
Poco disfrute y bienestar	Márgenes tan pequeños	No acceden a préstamos de calidad y/o flexibles	Avance lento
Problemas de seguridad (estafas, asaltos y extorsión)	No saben cómo organizar el espacio de forma adecuada	Problema para digitalizar mi bodega	No saben promocionar el negocio y atraer más clientes
Productos vencidos y pérdida de dinero	Actividad tan monótona y solitaria	No tienen un aliado comercial en el negocio	No tienen tiempo para pensar en el futuro del negocio
Vulnerabilidad a cualquier eventualidad	No son omnipresentes	Sobreendeudamiento	No sienten que su labor es determinante

Fuente: Inclusiva, 2022

### **3.1. Elementos de modernización de las bodegas tradicionales**

En un estudio reciente realizado en la ciudad de México con 1,148 tiendas (Anderson et al, 2021), se analiza el impacto de realizar mejoras de modernización en las bodegas. Se analizan mejoras visibles - como la señalización exterior con nombres y logos- y mejoras invisibles - como el uso de bases de datos con registro de información de los productos-, logrando de este modo sintetizar las diferencias tangibles e intangibles, respectivamente, entre una bodega moderna y una tradicional. El punto central del análisis es cómo estas diferencias impactan en los ingresos de la bodega - lo que en las secciones previas identificamos como unos de los principales indicadores de diferenciación entre lo moderno y lo tradicional (alrededor de 6,000 soles de ingreso mensual, respectivamente). El estudio trabajó con tres grupos de bodegas: 383 bodegas donde se realizaron mejoras visibles, 385 bodegas donde se realizaron mejoras invisibles y 380 bodegas donde no se realizaron mejoras.

En el cuadro 3, se detallan las mejoras externas analizadas y, en el cuadro 4, las mejoras internas. Cabe indicar que los resultados del estudio indican que las mejoras externas

permiten incrementar ventas mensuales en 18% de manera sostenida y las mejoras internas en 15%. Asimismo, se detecta que las mejoras de mayor impacto son la modernización de la apariencia exterior de la bodega, la implementación de estrategias de fidelización de clientes, el análisis activo de la demanda y la puesta en marcha de procesos de control de inventario.

**Cuadro 3: Mejoras externas en las bodegas**

<b>1. Apariencia externa</b>	<b>2. Apariencia interna</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fachada limpia y ordenada</li> <li>b. Letrero grande con nombre y logotipo</li> <li>c. Letreros con horario y abierto/cerrado</li> <li>d. Letreros de productos populares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Interior limpio y ordenado</li> <li>b. Productos desempacados y estantes llenos</li> <li>c. Interior pintado e iluminado</li> <li>d. Visualización atractiva de los productos</li> </ul>
<b>3. Tácticas de venta</b>	<b>4. Etiquetas de precios y promociones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apariencia profesional del staff de ventas</li> <li>b. Staff de ventas bien informado</li> <li>c. Servicio al cliente por Staff de ventas</li> <li>d. Técnicas venta directa por Staff de ventas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Precios fijos y etiquetados</li> <li>b. Precios competitivos con competencia</li> <li>c. Promociones en productos de alto margen</li> <li>d. Promociones en productos de baja rotación</li> </ul>
<b>5. Fidelización de clientes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Base de datos para CRM</li> <li>b. Comunicación con clientes vía medios</li> <li>c. Programa de lealtad de clientes</li> <li>d. Recibos provistos a clientes</li> </ul>	

Fuente: Anderson et al, 2021

**Cuadro 4: Mejoras internas en las bodegas**

<b>1. Análisis de la demanda</b>	<b>2. Análisis de las ganancias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistema registro ventas por producto</li> <li>b. Registro diario de ventas implementado</li> <li>c. Sistema registro gastos por producto</li> <li>d. Listado COGS producto (costos directos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Listado de márgenes por producto</li> <li>b. Listado ganancias operativas por producto</li> <li>c. Listado objetivos de ventas por producto</li> <li>d. Listado de costos fijos</li> </ul>
<b>3. Control de inventario</b>	<b>4. Calidad de inventario</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistema para registrar ingreso de inventario</li> <li>b. Sistema para registrar salida de inventario</li> <li>c. Listado de reordenamiento de inventario</li> <li>d. Sistema para pedido de inventario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Área de inventario organizada</li> <li>b. Adecuado almacenamiento de inventario</li> <li>c. Listado información proveedores actuales</li> <li>d. Sistema oferta de nuevos proveedores</li> </ul>
<b>5. Gestión de ingresos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registro de créditos (Fiado)</li> <li>b. Separación de finanzas personales y del negocio</li> <li>c. Plan de ahorros para objetivos de inversión</li> <li>d. Cuenta bancaria para ahorrar ganancias operativas</li> </ul>	

Fuente: Anderson et al, 2021

### **3.2. Retos clave de las bodegas tradicionales en Lima - Perú**

Como parte de este proyecto, se realizaron trabajos de campo con bodegueros de Lima-Metropolitana. Se realizó un (01) *focus group* con quince (15) bodegueros de distintos distritos de Lima, así como cuatro (04) entrevistas individuales a profundidad con bodegueros-dirigentes de la Asociación de Bodegueros del Perú en distintos sectores.

Los hallazgos de este trabajo de campo, en línea con el estudio realizado por Anderson et al (2021) en la ciudad de México, reafirman que las posibilidades de modernización y aumento de la productividad en las bodegas limeñas está relacionada con la obtención de capacidades y herramientas modernas para la mejora de aspectos externos de cara a los clientes – apariencia, etiquetado, promociones, tácticas de fidelización, etc. – y la optimización de procesos de gestión interna – control y calidad de inventario, análisis de ganancias y demandas, entre otros.

En Lima, si bien se ha avanzado en ese camino gracias a la digitalización debido a la pandemia, ello no ha sido suficiente para promover un cambio más estructural y masivo en las prácticas de gestión de las bodegas. A esto se suma la falta de oferta de capacitación en los distintos estamentos: El Estado, a través del Ministerio de la Producción, no cuenta con una oferta sólida ni permanente en programas de entrenamiento o capacitación para los bodegueros. La Asociación de Bodegueros del Perú, si bien cuenta con una oferta

relevante, tampoco tiene la suficiente escala para llegar a la gran masa de bodegueros que requiere de capacitación (el 80% de las bodegas en la base de la pirámide, según indican).

Pero incluso si esta oferta fuera suficiente, existe un factor de resistencia al cambio por parte de una generación de bodegueros, quienes temerosos a la modernidad, prefieren mantenerse tradicionales, y no optar por mejoras de procesos o innovaciones de las cuales no tienen certeza. Para estos bodegueros mayores es muy costoso, en términos de tiempo y esfuerzo, aprender nuevas tecnologías que son nativas para los propietarios de tiendas más jóvenes. Es más costoso cambiar los métodos operativos que han estado usando durante décadas.

Por otra parte, otras posibles barreras se relacionan con factores que los bodegueros identifican como trabas provenientes de otros actores – léase, las entidades de regulación y fiscalización, los gobiernos locales, los proveedores o, incluso, la apertura de otros bodegueros para trabajar en asociatividad. Además de las barreras a las capacitaciones y herramientas, a continuación, se resumen los principales retos declarados por estos bodegueros:

### **3.3. Problemas de financiamiento**

Los bodegueros más aspiracionales interesados en realizar mejoras externas a su negocio – ampliación de local, mejora de infraestructura, pintado e iluminación, etiquetado, etc. – para atraer y fidelizar más clientes y potenciar sus ventas, encuentran problemas de acceso a financiamiento y créditos de entidades bancarias por dos razones principalmente.

Por un lado, están quienes han gestionado su negocio mayormente con dinero en efectivo y no poseen un historial crediticio suficiente para acceder a los préstamos a los que desean aplicar; y por otro, quienes, teniendo acceso, consideran que las tasas de interés que los bancos ofrecen son demasiado altas (sin llegar a entender que en cierto sentido refleja el riesgo crediticio y los bajos montos).

Frente a esto, recurren a otras formas de financiamiento informales en Perú conocidas como panderos o juntas (agrupando fondos de distintos prestatarios). Esto les permite realizar ahorros importantes para futuras inversiones, así como tener una noción clara de cuándo recibirán dichos ahorros. Sin embargo, aunque estas soluciones cumplen un papel, y tienen un componente de asociatividad, deben ser idealmente temporales porque terminan reforzando su alejamiento del sistema financiero formal<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Algunas microfinancieras ofrecen préstamos solidarios que recogen las características de los panderos y juntas.

### **3.4. Reducción del límite máximo de compras y ventas en el régimen simplificado**

El nuevo régimen único simplificado NRUS representa un problema para las bodegas, en particular para aquellas en crecimiento. Antes el RUS tenía 5 categorías de facturación, las cuales eran alcanzadas por las bodegas en función de su crecimiento hasta un techo de ingresos de 360, 000 soles anuales, es decir 30,000 soles mensuales.

Hoy el NRUS tiene solo dos categorías, de 5,000 y 8,000 soles mensuales en compras o ventas, con pago mensual de 20 soles y 50 soles respectivamente; lo que limita significativamente el techo de crecimiento y más bien fomenta el enanismo empresarial. Es decir, se ha reducido el límite máximo de facturación para el régimen simplificado, lo que profundiza las prácticas de fragmentación y fomenta la evasión/ elusión.

Lo cierto es que las bodegas no pueden predecir con exactitud sus ventas, pero sí sus compras, pues primero acumulan stock y luego venden progresivamente. De superar este nivel de compras (o ventas), la bodega pasa a un siguiente régimen en el cual requiere apoyo contable, y contratar un emisor de boletas o facturas electrónicas, lo que encarece su operatividad.

El punto principal es que 8,000 soles de compras es un monto muy reducido para el nivel de compras que debe realizar una bodega, más aún en proceso de modernización. Esto se agrava aún más pues la inflación viene superando los índices señalados por INEI, lo que implica que casi todos los precios se han duplicado. Esto obliga a que todos los miembros de la familia saquen su NRUS y tengan que comprar entre todos a fin de no superar los límites.

### **3.5. Problemas de escala en la relación con los proveedores corporativos**

La relación con los proveedores modernos como Backus, Alicorp u otro, impacta principalmente en la liquidez del negocio. Para los supermercados o tiendas de conveniencia, con capacidad de negociación debido a la escala, los proveedores venden a consignación y además otorgan 120 días para el pago. En contraste, las bodegas pagan al cash. Según los entrevistados, anteriormente, contaban con un plazo de pago de 15 días, pero se ha eliminado y más bien ofrecen un crédito de una semana, pero con un nivel de intereses que desalienta su uso.

Otro problema en la relación de las bodegas con los proveedores corporativos es el uso obligado de plataformas digitales para las compras. Si bien genera ganancias de eficiencia y acceso a big data para los proveedores, el bodeguero manifiesta que, en general, son plataformas que no están diseñadas para el nivel digital de los bodegueros. Suelen ser aplicativos complicados y que los llevan a la confusión. Esto lleva también a eliminar o reducir las visitas de los tomadores de pedido (vendedores) a las bodegas. Si bien el proveedor lo hace para reducir costos, en la práctica, esto limita la asesoría y absolución de consultas. Además, se genera una percepción de falta de interés en el bodeguero.

Finalmente, un punto importante en la relación con los proveedores son las prácticas de corrupción de algunos malos vendedores y distribuidores. Se dan casos por ejemplo de cobros al contado que son registrados como créditos, o uso de códigos de bodegueros para venta a bodegueros que no cuentan con código, o coacción para la compra de productos que los bodegueros no necesitan como condición para vender productos que los bodegueros sí necesitan.

Existen iniciativas de asociatividad de bodegas para la realización de compras corporativas, pero se enfrentan al problema de los costos de distribución que no son asumidos por el proveedor. Una experiencia de una plataforma digital para compras colectivas por bodegueros demostró que se pueden conseguir ahorros de hasta 60% en diversos productos.

### **3.6. Cambios en el entorno urbano**

El entorno de la bodega viene cambiando. En los vecindarios compuestos por casas, la bodega tenía un lugar más concreto, pero ante la proliferación de edificios, el consumo en bodega ha disminuido. Por esta razón, la digitalización de la relación con el cliente para promover ventas, en particular mediante el uso de WhatsApp y Tik Tok, se hace más urgente. Que la bodega tenga un lugar y un posicionamiento en las redes sociales de los vecinos/ clientes puede ser un complemento importante de su tradicional posicionamiento físico en el vecindario.

### **3.7. Problemas de inseguridad**

La inseguridad ciudadana se ha desbordado. Muchos bodegueros son extorsionados y víctimas de asaltos y cobro de cupos a cambio de no atender contra sus negocios y su propia vida. Asimismo, los prestamistas con modelos extorsivos vienen proliferando (p.e. préstamos “gota a gota”), lo cual torna de muy alto riesgo emprender un negocio. Serenazgo y Policía no ofrecen soluciones efectivas.

### **3.8. Barreras de acceso al mercado**

Los procesos de otorgamiento de licencias e Inspecciones Técnicas de Seguridad (ITSE) – así como los subsecuentes procedimientos de fiscalización - son complejos y poco estandarizados entre municipalidades. Esto genera que los criterios varíen de manera significativa de distrito a distrito. Se ha propuesto la Ventanilla Única de Licencias, pero es un proceso largo. Respecto a este tema, un estudio reciente financiado por el Banco Mundial (Schiffbauer, 2019) realizado en 1,800 municipalidades del Perú, demostró que en aquellos distritos donde el INDECOPI eliminó o simplificó trámites de licencias para el ingreso al mercado de nuevos negocios, los establecimientos licenciatarios mejoraron sus ventas y su productividad. Esto va en línea con lo declarado por los bodegueros, quienes señalan que los trámites irracionales quitan mucho tiempo al bodeguero y restan horas hombre efectivas para el negocio. Asimismo, sortear fiscalizaciones y/o realizar

implementaciones innecesarias a requerimiento de la autoridad, quitan recursos que podrían ser utilizados en realizar mejoras de infraestructura que sí impactarían en las ventas del negocio.

#### **4. Elementos que constituyen la valla de la calidad**

La experiencia muestra que muy pocos bodegueros hacen la transición y se modernizan. La problemática del subsector de bodegas y las discontinuidades en su desarrollo separan a un 20% que venden más de 6,000 soles mensuales del otro 80% que venden menos de 6,000 soles. ¿Qué lo explica?

##### **a. Habilidades**

Una bodega moderna necesita cumplir ciertos estándares de calidad (tanto en procesos como en productos), adoptar técnicas de gestión financiera y marketing, así como insertar el uso de herramientas digitales en la gestión y difusión para participar en cadenas de valor dinámicas y competitivas. Sin embargo, este conjunto de elementos exige, a su vez, contar con una serie de capacidades, habilidades y recursos difícilmente acumulables para una MYPE tradicional promedio, lo que genera una valla de la calidad.

Así, por ejemplo, la falta de capacidades de gestión – que incluyen la prácticas y uso de herramientas para el registro de ingresos, control de inventario, gestión de productos y análisis de demanda- no son adquiridas fácilmente por diversas razones.

Una hipótesis es que dichas capacidades no se adquieren debido al perfil del bodeguero – generalmente de baja escolaridad y pensamiento concreto - y también por la falta de acceso a información, herramientas y la baja disponibilidad de oferta de capacitación y transferencia de conocimiento adecuada. No obstante, al preguntarles a los bodegueros, el 90% considera que la capacitación es importante, en particular en administración del negocio (81%), marketing y promoción (68%) y planificación y organización para el crecimiento (59%) (Inclusiva, 2022).

Y al preguntarles por qué es difícil llevar las cuentas del negocio, algunas respuestas fueron: porque los productos de la bodega son usados para la casa; porque los niños sacan productos sin avisar; porque no hay intención de registro de productos vendidos, a lo más se anota en el cuaderno el dinero recibido; porque el presupuesto del negocio en muchos casos es el presupuesto del hogar; porque no se cierra ni se abre la caja (pues tampoco hay una sola caja); porque con la premura del tiempo “hago lo que puedo”.

Lo anterior sugiere que separar las cuentas de la bodega de las familiares constituye un gran paso. Representan una discontinuidad en el proceso de mejora y modernización. Necesitan hacer de manera simultánea una serie de cambios tanto en la forma en que operan como en la forma en que su familia interactúa con la tienda. Dichos cambios son costosos en términos de esfuerzo y de interrupciones operativas. Más aún cuando la operación de la bodega consume demasiadas horas - hombre para el bodeguero y los

eventuales ayudantes. Y esto es aún más costoso para las personas mayores con poca educación, ya que requiere más tiempo y esfuerzo. Por otro lado, hay que tener en cuenta que muchas bodegas nacen como un “spin off” de la casa familiar, dirigida por los miembros de familia, con el objetivo de generar recursos para pagar las cuentas básicas de la familia. En este contexto, separar las cuentas significa una ruptura con la motivación original para el nacimiento de la bodega.

Mientras que los costos de hacer estos cambios son evidentes y directos los beneficios son generalmente inciertos y a más largo plazo. Además, los beneficios pueden ser muy limitados para aquellos bodegueros que asisten a mercados pequeños y pobres. Y más allá del análisis costo beneficio, implementar los cambios puede implicar el acceso a un financiamiento no disponible.

Dentro del rubro de habilidades, la dificultad para implementar estrategias para captación, mantenimiento y fidelización de clientes también formaría parte de la valla de la calidad para los bodegueros. Esto demanda, entre otras cosas, del uso de tecnología y capacidad para ejecutar estrategias de marketing digital y directo, mejoras en las prácticas de atención al cliente, fortalecimiento de las habilidades blandas del bodeguero, entre otros.

Si bien la tecnología se ha instalado y los montos de inversión son probablemente menores a los anteriores, se demanda tiempo y recursos que el bodeguero no prioriza naturalmente, y por supuesto hay un tema generacional importante en la adopción de las tecnologías. Los estudios demuestran que la incorporación de la tecnología en el negocio ha sido un proceso de aprendizaje colectivo familiar donde los más jóvenes han impulsado que eso ocurra. Aun así las personas de media edad y más, sienten mucha dificultad, no es algo natural para ellos. El problema con la participación de jóvenes es que no en todos los casos es constante pues tienen sus propias ocupaciones (estudios y otros trabajos).

#### b. Restricciones financieras

Un análisis costo beneficio similar también está presente en la inversión financiera requerida para la realización de mejoras visibles en términos de infraestructura, equipamiento, diseño interior y exterior, lo que incluye, por ejemplo, la implementación de letreros con el nombre y logotipo del negocio, etiquetado de productos, precios y ofertas; limpieza y orden del local de manera permanente; imagen de “abundancia”, entre otros.

Los bodegueros no siempre tienen los recursos necesarios y el retorno e impacto a la inversión es incierta. Por ello el financiamiento para mejoras visibles representa una segunda dimensión de la valla de la calidad. En las entrevistas a profundidad y Focus Group se identificaron inversiones de mejora de infraestructura en el rango de los 10,000 soles a 25,000 soles, principalmente para la implementación de góndolas, remodelación, estanterías, entre otros. Todas estas inversiones se orientaron a transformar la bodega en lo más parecido a un minimarket.

Los estudios por otro lado indican que solo el 9% de los bodegueros que solicitaron préstamos de algún tipo (38% del total de bodegueros), lo realizaron por más de 10,000 soles, con el objetivo de crear historial crediticio e invertir en mejoras del negocio. Esto

quiere decir que muy pocos bodegueros se endeudan para realizar estas inversiones, y son probablemente aquellos que superan los 3,000 soles de utilidad mensuales (es decir los que tienen ingresos por el orden de los 15,000 soles mensuales), considerando una cuota mensual aproximada del crédito de 1,000 soles para préstamos de 12 a 24 meses.

### c. Aglomeración y articulación

Finalmente, la falta de aglomeración y articulación también contribuye a la generación de la valla de la calidad. Por aglomeración entendemos en este caso a la necesidad de las bodegas/MYPE de lograr la escala mínima necesaria para diluir el costo fijo de participar en transacciones grandes (o que puede implicar que les resulte más barato comprar en supermercados mayoristas como Makro). Por articulación entendemos el forjar conexiones más baratas y eficientes en el mercado, para que la información fluya mejor y para se conecten más eficientemente con empresas tractoras (normalmente aguas arriba en la cadena de valor para el caso de las bodegas).

Los beneficios de la aglomeración y la articulación son claros. Por ejemplo, esquemas asociativos que ayuden a la aglomeración pueden reducir los costos logísticos de la distribución a las bodegas. Pero los beneficios de la aglomeración y articulación están generalizados y generan grandes externalidades, mientras que los costos de iniciar este proceso corren a cargo de los articuladores centrales del esfuerzo (empresas tractoras y gremios). También requieren inversiones simultáneas de tiempo y esfuerzo por parte de un gran número de actores, lo que crea un problema de 'el huevo y la gallina': las ganancias en términos de eficiencia y poder adquisitivo solo se obtienen cuando el grupo es lo suficientemente grande. Pero para la mayoría de las MYPE vale la pena unirse al grupo solo cuando esas ganancias son claras.

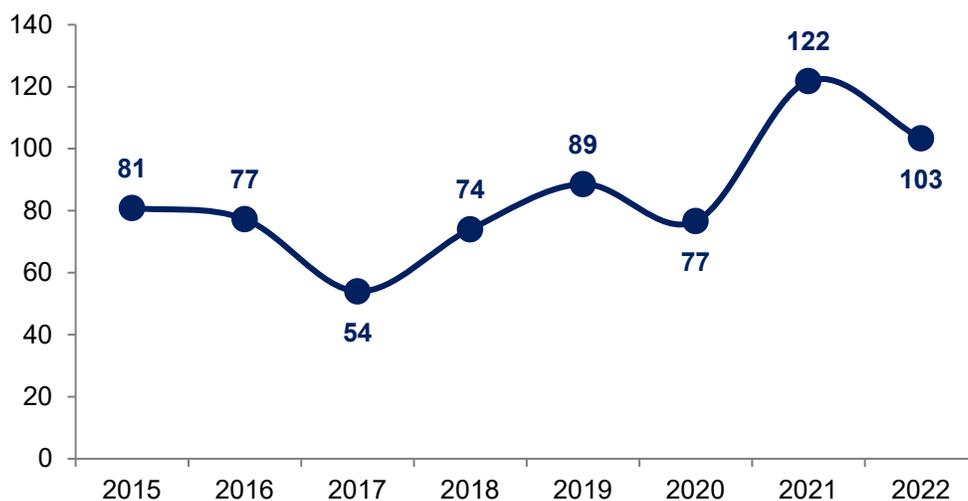
Vale la pena recalcar que si bien las empresas tractoras pueden ayudar con muchas cosas (tecnología, capacitación, incluso financiamiento), no ayudarán a mejorar el poder de negociación de los bodegueros, para que obtengan mejores precios de sus compras (ya que va directamente en contra de los intereses de la empresa tractora). Ello es una de las razones por la que no se puede delegar todo el trabajo de agregación y articulación en empresas tractoras que están aguas arriba o aguas abajo en la cadena.

## Subsector de maricultura de conchas de abanico

### 1. Introducción

El Perú es el segundo exportador mundial de conchas de abanico, con un 12% de participación. Como se observa en la figura 1, las exportaciones de conchas de abanico han oscilado entre USD 81 millones y USD 103.3 durante los últimos 8 años, con un pico importante de casi USD 122 millones en 2021. Durante el 2022, se tuvo una leve caída respecto al pico -como consecuencia de fenómenos naturales adversos-; sin embargo, los precios se mantuvieron con un buen performance. En las figuras 2 y 3 se puede apreciar la evolución hasta 2021 del volumen exportado y de los precios internacionales promedio, respectivamente, según la Red Nacional de Información Acuícola.

**Figura 1. Exportaciones FOB de concha de abanico**  
(en millones de dólares)



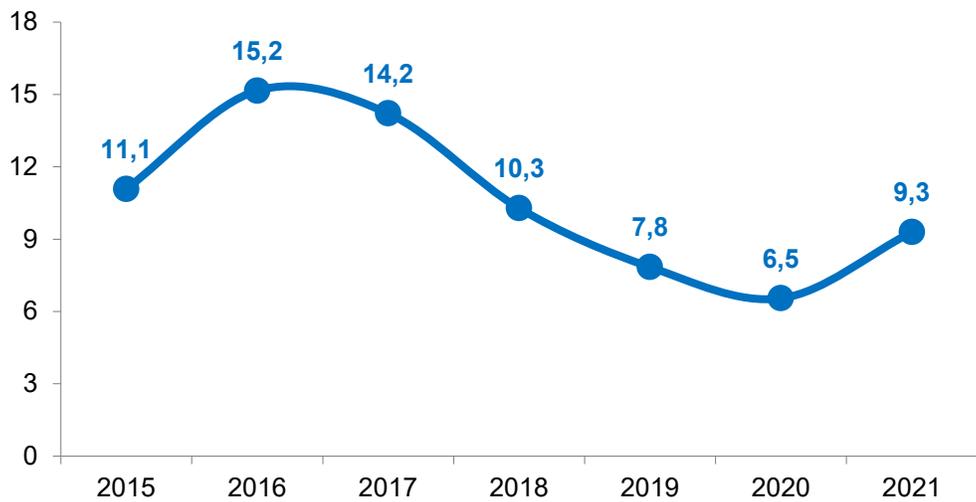
Fuente: Red Nacional de Información Acuícola – RNIA

**Figura 2. Volumen de exportaciones de concha de abanico**  
(miles TMB)



Fuente: Red Nacional de Información Acuícola – RNIA

**Figura 3. Precio internacional promedio por kg de concha de abanico**  
(precio US\$ por kg)



Fuente: Red Nacional de Información Acuícola – RNIA

En la Figura 4 se muestran las principales presentaciones de la concha de abanico:

- Broken: Es el tallo dañado durante el proceso.
- Coral: es solo gónada.
- Con coral: Concha desvalvada y limpia, incluyendo tallo y gónada.
- Sin coral: Concha desvalvada y limpia, incluyendo solo el tallo.
- Media valva, roe on: Concha con coral en media valva.

**Figura 4. Conchas de abanico con mayor demanda, 2021**



Las expectativas para los próximos años son promisorias en la medida de que confluyen aumentos esperados tanto en oferta como en demanda. Por el lado de la oferta, hay desarrollos tecnológico-productivos (como veremos más adelante) que permitirán expandir el volumen producido y hacerlo menos vulnerable a fenómenos naturales. Por el lado de la demanda, el proceso de apertura de nuevos mercados permitirá, muy probablemente, no solo ampliar dicha demanda, sino una mayor utilización de lo producido.

De acuerdo con la Ley Nacional de Acuicultura (D.L N 1195) para el desarrollo de la actividad es necesario contar con áreas concesionadas por el Ministerio de la Producción si la unidad productiva es una AMYGE (Acuicultura de Mediana y Gran Empresa con cultivos de más de 150ton/año) o por el Gobierno Regional cuando la unidad productiva es una AMYPE (Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa con cultivos de menos de 150 ton/año)<sup>3</sup>. Además, la unidad productiva – sea AMYGE o AMYPE - debe contar con la habilitación sanitaria otorgada por SANIPES (Organismo Nacional de Sanidad Pesquera) y

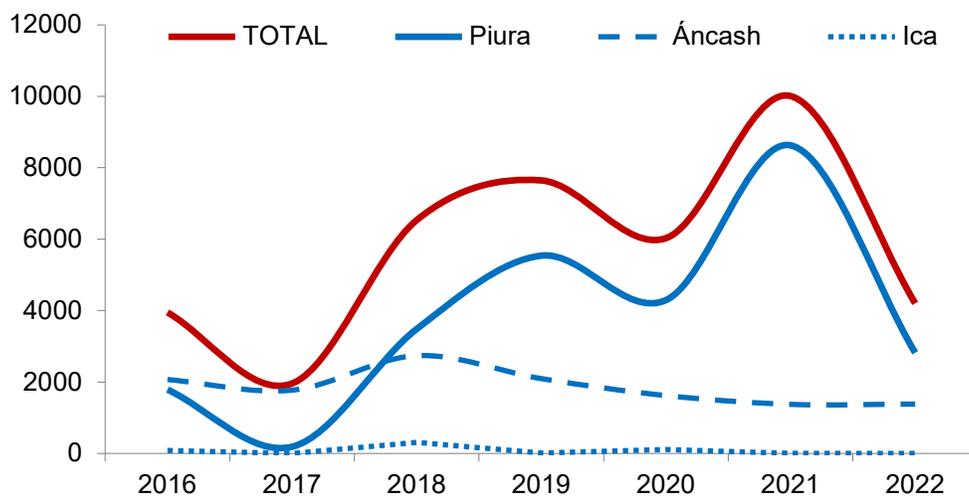
<sup>3</sup> En ambos casos, la autoridad competente exige la aprobación de instrumentos de gestión ambiental: Declaración de impacto ambiental (DIA) para la AMYPE o Estudio de impacto ambiental (EIA) para la AMYGE.

si la producción tiene destino de exportación, los mercados internacionales exigen normalmente certificaciones especiales – ya sanitarios o vinculados a sostenibilidad ambiental y/o social, tal como la certificación ASC<sup>4</sup>.

A nivel nacional existen 371 derechos de concesión otorgados. De ellos, 226 corresponden a la región Piura, que produce el 87% de la concha de abanico del Perú. Y dentro de Piura la mayor parte está en la bahía de Sechura donde existen 186 derechos de concesión que corresponden (en el 2022) a 228 Organizaciones de Pescadores Artesanales (OSPAS) - 115 AMYGE y 113 AMYPE - que representan aproximadamente a 3,000 maricultores (Catastro Acuícola Nacional - Produce).

La figura 5 resalta la volatilidad de la producción de conchas de abanico debido a que en Piura, los maricultores extraen la semilla de bancos naturales. Según el Consejo de Maricultores de la bahía de Sechura, 9 de cada 10 semillas aproximadamente son extraídas del banco natural.

**Figura 5. Producción acuícola de concha de abanico por regiones**



Fuente: Red Nacional de Información Acuícola – RNIA.

Como consecuencia de la alta participación de la producción de conchas de abanico en la bahía de Sechura, nuestro estudio se enfoca en dicha bahía. Y siendo el objetivo principal conceptualizar las barreras que constituyen la valla de la calidad que impide que más maricultores participen directamente en cadenas exportadoras, nos concentramos en dichos maricultores.

<sup>4</sup> Ver en: <https://www.asc-aqua.org/>

## **2. La maricultura de conchas de abanico**

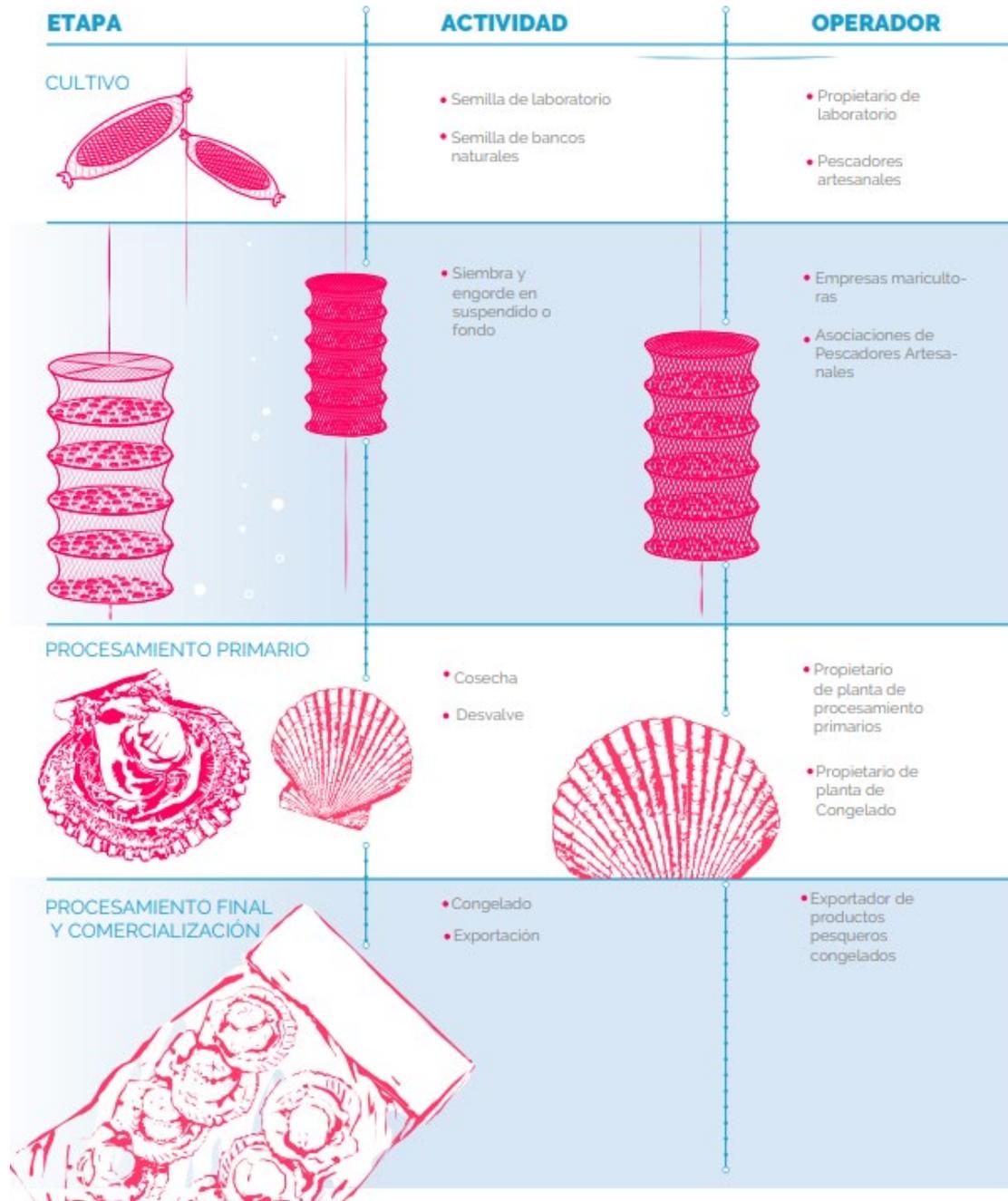
El subsector de la maricultura de conchas de abanico es bastante desigual. En un extremo se encuentra la maricultura moderna, conformada por un grupo reducido de empresas medianas o grandes con altos niveles de productividad, que han apostado por la tecnificación, utilizan cultivos suspendidos, obtienen semillas a través de sus propios *hatchery*, logran los estándares más altos (a menudo reflejados en certificaciones), y venden en los mercados internacionales más sofisticados. En el otro, se ubica un gran grupo de maricultores artesanales/tradicionales que extraen la semilla de bancos naturales, realizan básicamente una actividad de engorde con poco (o nulo) uso de tecnología y venden principalmente a acopiadores. En el medio hay una serie de OSPAS/Productores con distintos niveles de sofisticación productiva y comercial.

En la siguiente subsección incluimos las características principales de la maricultura moderna y en la subsiguiente, las de la maricultura tradicional.

### **2.1. Maricultura moderna**

Como se observa en la Figura 6, la cadena de valor de las conchas de abanico se divide en 3 grandes eslabones. Empieza con el cultivo de la concha de abanico, el cual a su vez requiere la provisión de semillas - sea de laboratorio o de bancos naturales- para pasar a la etapa de engorde – sea mediante cultivo de fondo o cultivo suspendido; luego se procede al procesamiento primario, cuya principal actividad es el desvalve de las conchas. Finaliza con el procesamiento secundario, que incluye el congelamiento, para pasar a la comercialización- casi en su totalidad con destino de exportación.

**Figura 6. Cadena de valor de la concha de abanico**



Fuente: Estudio de perspectiva de la cadena de valor de la concha de abanico, PNIPA 2020

La maricultura moderna está generalmente liderada por un pequeño grupo de empresas medianas o grandes que, gracias a su capacidad para la absorción y transferencia tecnológica, monitorean y controlan el proceso a lo largo de toda la cadena productivo/comercial, e incorporan una serie de medidas para aumentar tanto la oferta como la demanda de las conchas de abanico.

Por el lado de la oferta, una de las principales innovaciones ha sido la implementación de los sistemas de *Hatchery*, diseñados para el mantenimiento de los reproductores, estimulación y control de la puesta y cultivo de especímenes en sus primeros estadios (larvas y postlarvas). En dichos *Hatchery* se intenta simular lo más posible las condiciones del mar, manteniendo el agua a una temperatura ideal de 18 a 20 grados a través de un monitoreo constante. De esa manera se evita la contaminación del medio y/o la muerte de las microalgas que sirven como alimento.<sup>5</sup>

El *hatchery* permite producir semillas de concha de abanico y microalgas, como alimento para las larvas. Todo el proceso de producción de semilla dura hasta 30 días y en general se puede subdividir en 4 etapas: i) acondicionamiento de reproductores; ii) desove y fecundación a través de estimulación artificial; iii) desarrollo larval; iv) metamorfosis (de planctónicas a bentónicas) y asentamiento larval (fijación de post larvas); y finalmente v) cultivo de post larvas (traslado de colectores al medio natural). En la Figura 7 se presenta el proceso de obtención de semilla mediante *hatchery*.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Los laboratorios trabajan en la reproducción y mantenimiento de 6 especies diferentes de microalgas para el desarrollo larvario de las conchas de abanico: *nannochloropsis*, *tetraselmis suecica*, *isochrysis galbana*, *chaetoceros gracilis*, *chaetoceros calcitrans*, *diacronema lutheri*.

<sup>6</sup> El *hatchery* tiene un rol clave en el proceso productor de semilla de la concha de abanico. Se requiere de laboratorios pues la concha de abanico es larval y luego de 8 días segrega carbonato de calcio para conformar las valvas y transformarse. La semilla tiene que estar en el laboratorio 30 días, periodo en la cual pasan a la etapa de fijación, siempre que se den las condiciones requeridas. Para esto, las larvas deben tener una buena nutrición – lo que implica encontrar la fórmula adecuada que combine las microalgas de tal manera de obtener el nivel nutricional óptimo.

Figura 7. Proceso de obtención de semillas haciendo uso del *hatchery*



El sistema de *hatchery* tiene dos principales ventajas con respecto a la alternativa de obtención de semilla de los bancos naturales (de la Isla de Lobos de tierra, como veremos). Primero, permite aumentar la oferta de semilla con respecto a lo que se puede obtener de los bancos naturales. Segundo, y más importante, reduce la volatilidad de la oferta al permitir reaccionar rápidamente ante la existencia de fenómenos naturales como la marea roja<sup>7</sup>.

En la práctica, implementar un *hatchery* demanda una inversión de por lo menos 250 mil dólares, y para operarlo se requiere contar con hasta 4 profesionales especializados, entre biólogos e ingenieros. Si bien la infraestructura y la calidad de agua son elementos muy importantes para la buena operación del *hatchery*, aproximadamente el 70% del éxito depende de tener operadores experimentados.

---

<sup>7</sup> La marea roja es un fenómeno natural que se repite constantemente en la Bahía, en especial en los meses de verano. Consiste en una “Floración Algal Nociva”, causada por la alta radiación solar, baja turbulencia y estabilidad en las columnas de agua.

En la etapa de engorde, la maricultura moderna en Sechura usa exclusivamente el cultivo de fondo, pues las condiciones naturales lo convierten en la mejor opción de cultivo - en comparación con el suspendido. La razón es que en Sechura existen amplias extensiones con profundidades menores a 15m, donde solo es viable el cultivo de fondo. El cultivo suspendido debe realizarse idealmente en profundidades mayores a 15m con el fin de desarrollar el ciclo completo del crecimiento de la concha. Si bien estas condiciones también existen en Sechura, la baja inversión de entrada del cultivo de fondo y su facilidad de operación lo han masificado en toda la Bahía, tanto para la maricultura moderna como para la tradicional.

El cultivo de fondo consiste en cercar un área determinada utilizando mallas para conformar una suerte de corral. El sistema es instalado sobre el fondo del área acuática, donde se colocan las semillas, con una malla de entre 1 y 2m. de altura, con un sistema de flotación en la parte superior formada por boyas o corchos, así como también lastres en la parte inferior. Como se ha mencionado, el cultivo de fondo es más económico que el suspendido pues no requiere gran infraestructura para su implementación. Además, los costos de operación se dan principalmente sobre el final del proceso, cuando se cosecha la concha. Otro costo importante, que sí está distribuido en todo el proceso, es el de vigilancia, pues el robo de concha se ha convertido en los últimos años en un problema crítico.

En otras zonas de producción, como Pisco y Casma, se usa intensivamente el cultivo suspendido. El más usado es el de línea de cultivo (o *long line*), que consiste en una estructura flotante formada por boyas, cabos y un sistema de anclaje. Además de aprovechar el espacio, esta estructura permite que los individuos sean movilizados en distintos niveles dentro de la estructura en tanto van creciendo, con el fin de que no compitan por alimento. El sistema permite controlar óptimamente el proceso de engorde y obtiene como resultado una menor mortalidad y una producción más estandarizada y predecible - en términos de volumen y tiempos de producción<sup>8</sup>. Los costos de operación están distribuidos en todo el proceso, e incluyen la limpieza de las líneas (que suelen cargarse de algas y plancton), la movilización de las conchas, la vigilancia, entre otros.

El crecimiento futuro de la actividad en Sechura requerirá aprovechar áreas de mayor profundidad que, si bien existen en la Bahía, hoy no son utilizadas para el cultivo. Para esto, el cultivo suspendido es la mejor opción, pues en profundidades mayores a 15m el cultivo de fondo produce conchas “enanás”.

En cuanto al procesamiento, las empresas modernas cuentan con sus propias plantas de procesamiento primario (o desvalvado). Esto les permite tener mayor control sobre los estándares sanitarios y de calidad. Allí, con hielo molido logran que el producto pase de 18° a aproximadamente 4°, temperatura adecuada para su traslado a las plantas de congelado.

---

<sup>8</sup> En una hectárea puede implementarse tres líneas de cultivo suspendido, con cerca de 1,000 manojos de conchas en total. Bajo un buen manejo, esta instalación puede producir entre 3.5kg y 4kg de producto por manajo, totalizando casi 4Tn en 9 meses, de manera muy precisa.

En estas plantas y utilizando el sistema IQF (*Individual Quick Freezing* o Congelación rápida individual) se obtiene el producto final que se exporta en *containers* por vía marítima. Las empresas en la maricultura moderna pueden ya sea contar con sus propias plantas de congelado en zonas cercanas a la planta de procesamiento primario o maquilar en plantas de congelado empresas con las que pueden tener alianzas estratégicas.

Independientemente de si poseen o no plantas de congelado, las empresas que practican maricultura moderna exportan directamente y tienen estrecha relación con clientes en los mercados finales (de exportación). De esa manera, tienen una buena lectura de la demanda internacional por el producto. Ello les puede permitir, por ejemplo, diferenciar el producto (optando por ejemplo por empacar presentaciones individualizadas para el consumidor (B2C) en lugar de bulk o lograr distintas presentaciones que permitan un mayor aprovechamiento del producto cosechado. Asimismo, estas empresas suelen tener mayor facilidad para abrirse paso en nuevos mercados y gestionar alianzas comerciales.

## **2.2. Maricultura tradicional**

La maricultura tradicional de conchas de abanico en Sechura es básicamente una actividad de “engorde”. Los maricultores tradicionales obtienen, en su gran mayoría, semilla de bancos naturales en la isla de Lobos de Tierra, o comprándola de aquellos que la extraen. Y luego las “engordan” a través de cultivos de fondo.

La bahía de Sechura tiene condiciones ideales para el engorde con respecto a otras bahías del Perú. Primero, la temperatura: gradiente térmica y calidad del agua. Segundo, el nivel de movimiento del agua que, siendo bastante bajo como para no afectar el crecimiento de la concha, es lo suficiente para garantizar el recambio de agua. Tercero, la riqueza del mar en cuanto a presencia de plancton y fitoplancton para garantizar la alimentación natural y la captación de nutrientes de la concha. Finalmente, y quizá el factor más importante, la bahía ofrece grandes extensiones de área de cultivo de baja profundidad (hasta 15 metros) – incluso con espacio para extender aún más el cultivo dentro de las 13 mil Ha que abarca, lo cual es ideal para el cultivo de fondo, pues a mayores profundidades, la concha no crece lo suficiente. Estas ventajas naturales son aprovechadas también por la maricultura moderna para lograr una producción a costos competitivos, y altos niveles de calidad y productividad.

Si bien la bahía presenta también ventajas comparativas para la producción natural de semilla, la gran mayoría de la maricultura captura la semilla de bancos naturales (por sus menores costos). Pero ello resulta en un claro problema: la producción es irregular e inestable debido a los fenómenos naturales.

La captación natural en la isla se realiza normalmente en la etapa de larva. El transporte de esta semilla hacia las zonas de engorde es un proceso crítico y suele tener pérdidas cuando no se realiza adecuadamente. No obstante, en Sechura este proceso se realiza razonablemente bien. Cabe indicar que si bien en el pasado se creía que las semillas

naturales son más fuertes y mejor nutridas debido a que sobreviven por selección natural, en comparación con las semillas producidas en *hatchery*; en la actualidad se considera que la tecnología del *hatchery* ha avanzado lo suficiente para que no existan mayores diferencias.

También se hace captación natural de semillas en las mismas concesiones a través de líneas, denominadas bolsas colectoras. Estas líneas se colocan en el mar para que las larvas de concha de abanico hagan una fijación natural. A partir de ahí, los maricultores monitorean el crecimiento. Esto no es común en la mayoría de las concesiones. Depende de que las pre-larvas se hayan movilizadas naturalmente debido a las corrientes, hayan realizado la fecundación en el área de la concesión y hayan logrado sobrevivir hasta su captación.

En el centro de cultivo, los maricultores prueban diferentes métodos para el proceso de crecimiento de la semilla. Algunos utilizan tinajas para colocar las linternas, otros prueban con piscinas de mallas en el mar o pernets (linternas piramidales). Más allá de esta infraestructura artesanal, los maricultores no cuentan con la tecnología y el conocimiento para monitorear parámetros y controlar el crecimiento mediante nutrición adecuada, ni mucho menos para accionar ante posibles eventualidades como la marea roja u otros fenómenos. Es por esto por lo que en esta etapa se produce la mayor mortalidad.<sup>9</sup> Cuando las semillas ya tienen una talla de 25 o 30 mm, lo que demora aproximadamente 45 días, se mandan al fondo para el proceso de engorde.

La productividad de la fase de engorde depende de una serie de factores: condiciones ambientales, profundidad del cultivo, densidad de siembra, sistema de cultivo, calidad y manejo de la semilla en etapas de siembra y engorde. La densidad de cultivo usada en Perú en el sistema de fondo es muy variable y depende de la cantidad de la semilla disponible para la siembra o el criterio propio del maricultor. Puede ser incluso variable en la misma bahía, por ejemplo, las densidades de siembra oscilan entre 1 a 1.5 manojos por m<sup>2</sup> (96 a 144 individuos/m<sup>2</sup>), dependiendo del tamaño de la semilla. Respecto a la densidad de cultivo en sistema suspendido varía si se trata de un cultivo inicial, intermedio o final. En general, la densidad usada para cada etapa de cultivo suspendido no cambia mucho entre productores de las diferentes regiones del país.

En Sechura, el cultivo de fondo puede albergar hasta 4,000 manojos por Ha de área de cultivo. Esto es mucho mayor que, por ejemplo, los 1,000 manojos del cultivo suspendido. Sin embargo, debido a la mortalidad, los robos y la baja estandarización, la producción final es similar o incluso menor que la de cultivo suspendido). Asimismo, los plazos para el proceso productivo son heterogéneos y en algunos casos superan los 9 meses.

Luego del engorde viene la etapa de la cosecha, la cual se realiza mediante la captación de la concha a través de los buzos quienes sacan la concha en mallas o manojos y se

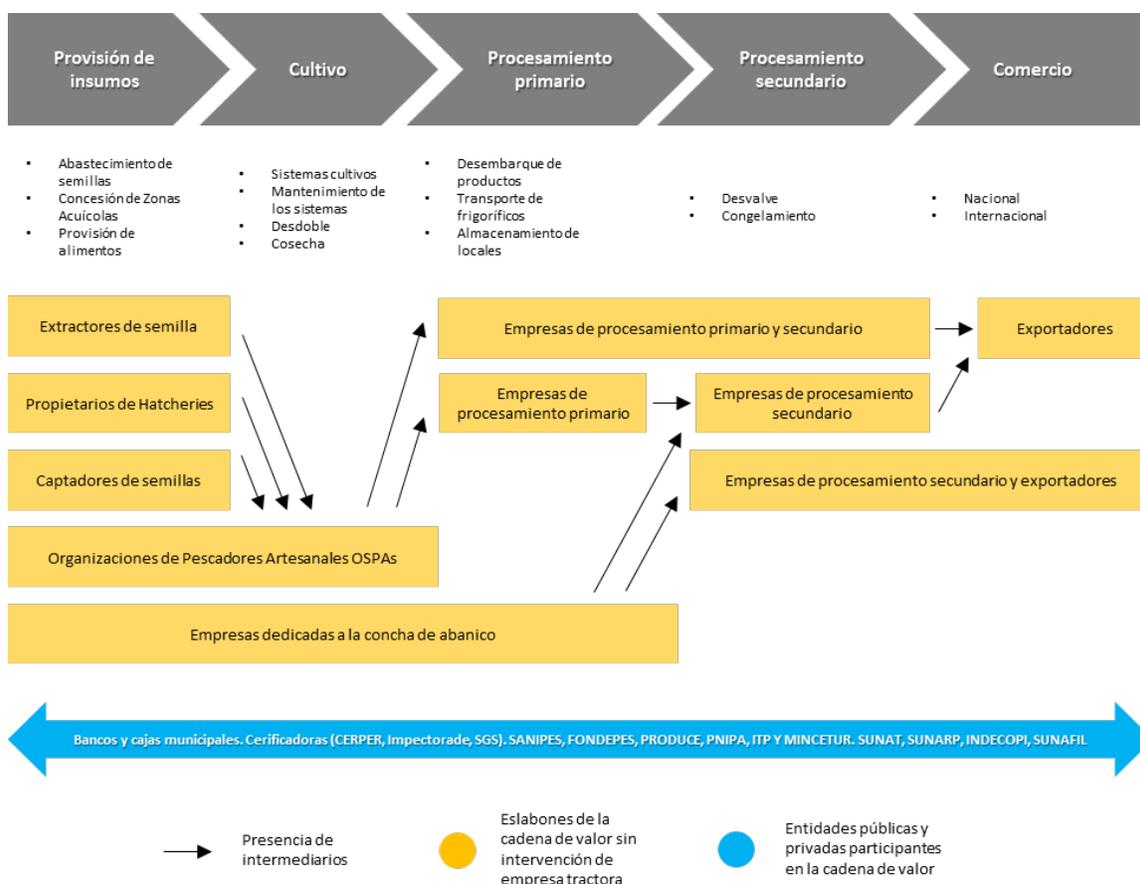
---

<sup>9</sup> Para superar este problema, es necesario fortalecer las capacidades de los maricultores y dotarlos de instrumentos y acompañamiento técnico.

trasladan a los desembarcaderos pesqueros artesanales ubicados en la bahía. Al final de este canal tradicional algunos maricultores venden el producto a los botes, desde donde es vendido a la planta de proceso primario, y se realiza la etapa de pelado, desvalvado, y en algunos casos, clasificación y pesado. Posteriormente, la planta de proceso primario vende el producto a las plantas de congelado (en su mayoría ubicadas en Paita).

De esta manera, la maricultura tradicional enfrenta dos grandes problemas. Primero, la cadena cuenta con una gran cantidad de eslabones, algunos de ellos innecesarios o con cobros excesivos, que reducen la rentabilidad del maricultor. Por ejemplo, cuando el maricultor entrega el producto a las plantas de procesamiento primario, estas no solo cobran por la maquila, sino también una comisión extra por vender el producto a las plantas de congelado, lo cual reduce la rentabilidad del maricultor. En el caso particular de la Bahía de Sechura, los intermediarios inciden entre los eslabones de cultivo y primer procesamiento, entre el primer y segundo procesamiento, y entre el segundo procesamiento y el comercio. En la Figura 8 se presentan los principales actores de la cadena de valor.

**Figura 8. Actores relevantes en la cadena de valor de la concha de abanico**



Segundo, como ya se ha dicho, la oferta de estos bancos naturales es inestable y dependiente de eventos naturales como marea roja, aguaje, fenómeno del niño, etc. que generan desabastecimiento de semillas para la siembra. Además, luego de episodios de fenómeno del Niño, durante el periodo general de enfriamiento, hay mayor producción natural de semillas. De esta manera, la oferta de semilla y por lo tanto la de conchas de abanico es muy variable. Ahondaremos estos temas en la próxima sección.

### **3. Los retos para modernizarse que enfrentan los maricultores tradicionales de conchas de abanico**

Los principales retos que tiene los productores tradicionales de conchas de abanico para mejorar sus estándares de productividad y calidad y modernizarse son los siguientes:

#### **3.1. Inestabilidad de la oferta de semilla de concha de abanico como consecuencia de fenómenos naturales**

Tal vez el mayor problema de la maricultura de Sechura radica en la inestabilidad de la oferta de semilla. La alta dependencia de la captación natural de semilla hace que la oferta de concha de abanico sea directamente proporcional a la disponibilidad de semilla en los bancos naturales. Esta disponibilidad es a su vez definida por fenómenos naturales cíclicos (El Niño y La Niña) que incrementan o reducen la temperatura del mar, generan vientos anormales y/o promueven un aumento del agua dulce que ingresa al mar, ocasionando fenómenos específicos como la marea roja u otros aguajes, que impactan directamente en la mortalidad de la concha de abanico, ya sea en la etapa de semilla o durante el proceso de engorde. De hecho, la biomasa de concha de abanico en la Bahía, los desembarques y los volúmenes exportados tienen alta correlación con los niveles poblacionales de los bancos naturales (Mendo, 2008).

El Niño se caracteriza por el aumento de temperaturas, del nivel del mar y por las fuertes lluvias. Los datos de desembarques y biomasa muestran que en la Bahía de Sechura y en la Isla Lobos de Tierra, la producción en los bancos disminuye radicalmente durante el Niño, y se incrementa durante los años fríos posteriores. Esta caída de la producción se debe a la alta mortalidad generada por la potente descarga de los ríos durante el Niño, con aguas turbias y altos niveles de sedimentación que dificultan la fecundación, así como la alimentación y nutrición de la semilla. Estudios en Sechura muestran una correlación inversa significativa entre el stock desovante y la descarga del río (Taylor, 2007).

Por otro lado, estos cambios de temperatura y fenómenos climatológicos vinculados pueden gatillar la aparición de la marea roja, fenómeno local donde ocurren altas concentraciones de tipos específicos de microalgas, que originan la disminución de oxígeno y por tanto la alta mortalidad de peces, pero principalmente de moluscos, entre ellos la concha de abanico. Se trata de un fenómeno de corta duración que puede durar unos días hasta poco más de un mes.

La marea roja puede ocasionar una mortalidad de entre 80% y 100% de una cosecha cuando no se toma acciones rápidas. Si bien es muy complejo combatirla una vez se presenta, se puede tomar algunas acciones preventivas. De hecho, cuando las temperaturas vaticinan un fenómeno algal nocivo como la marea roja, los maricultores deben programar una cosecha anticipada para evitar la pérdida completa de su producción. Otros programan la siembra y cosecha tomando en cuenta las etapas del año donde se presenta este fenómeno para no coincidir.

La variabilidad de la oferta tiene importantes implicancias. Por un lado, los ingresos de los maricultores pueden variar de manera significativa de año a año (o incluso dentro de un mismo año). La volatilidad de los ingresos se produce porque la producción y los precios internacionales fluctúan. Además, la fluctuación de los precios implica que los maricultores puedan tener altas fluctuaciones en sus márgenes como resultado de precios de compra de las semilla que son también altamente fluctuantes. Por otro lado, la alta fluctuación de los precios y de las cantidades ofertadas implica que la oferta peruana no será plenamente confiable y los compradores internacionales van a tener dificultades en la planificación.

La solución más natural a la inestabilidad de la oferta, además de la mejora del manejo de la captación natural, es el uso del *Hatchery*, explicado anteriormente. En la actualidad existen 10 *hatcheries* en la bahía de Sechura<sup>10</sup>. Sin embargo, representan únicamente entre el 5% y el 8% de la producción total de semillas. Lo ideal sería que aumente su número de manera significativa. Sin embargo, existen restricciones tanto financieras como, principalmente, de capacidades tecnológicas para el uso masivo de los sistemas de *hatchery*. El costo de instalación de un *hatchery* bordea los 200 mil dólares, pero además se requiere contar con personal calificado (biólogos), e infraestructura adecuada (energía eléctrica, agua dulce, laboratorio de microalgas, etc.).

Como se mencionó anteriormente, el uso de cultivo suspendido en zonas de mayor profundidad en la Bahía de Sechura - que hoy no son aprovechadas- también permitiría aumentar la oferta – hoy restringida al cultivo de fondo en áreas de baja profundidad. Sin embargo, se trata de un sistema que necesita de un mantenimiento constante debido a la adhesión de biota marina (algas, huevos de peces, invertebrados, entre otros) a las estructuras. Por eso, si bien tiene un alto rendimiento de producto por hectárea, requiere un mayor nivel de inversión y gastos operativos durante todo el proceso<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Fuente: CITE Pesquero Piura

<sup>11</sup> Un estudio referencial de costos (PNIPA, 2020) muestra que el monto de la inversión inicial asciende a US\$ 192,676, obteniéndose para el primer año ventas por US\$ 167,000 y beneficios por US\$ 26,941. Estos cálculos se realizaron con una siembra de 1'920,000 unidades (20,000 manojos) de concha de abanico de 2 a 4 mm. En un periodo de 10 meses y realizando los desdobles establecidos se obtendrá una producción de 1'472,880 unidades (15,476 manojos), requiriendo para ello 18 líneas (long lines) para el cultivo intermedio y 15 líneas para el cultivo final.

### **3.2. El reto de la escala y la necesidad de aglomeración**

Relacionado con la inestabilidad de la oferta, existe falta de escala para exportar directamente. Ninguna OSPA tiene la capacidad de ofertar de manera individual y confiable una cantidad suficiente de producto a sus compradores. Por ejemplo, un comprador puede requerir un contenedor mensual de conchas de abanico. Considerando el ratio de aprovechamiento estándar, ello implica una producción mensual de entre 12 y 22 TM – dependiendo de la presentación requerida (tallo, tallo coral, media valva, etc). Sin embargo, una OSPA promedio produce entre 30 y 40 TM al año, es decir unas 3TM al mes, con lo cual resultaría imposible atender el requerimiento. Aglomerando la producción de varias OSPAS permitiría tanto lograr la escala requerida por los compradores internacionales como ofrecerla de manera más confiable.

Uno de los problemas que impide la asociatividad entre OSPAS es la desconfianza que existe entre las propias organizaciones. Por ejemplo, la venta que realizan a las empresas (colaboración vertical) tiene menos problemas de confianza que la asociatividad para alcanzar escala (colaboración horizontal). En el caso de la venta a empresas, hay certeza de que la empresa pagará por el producto; en cambio, al tratar de producir y vender en conjunto, se genera desconfianza al momento de repartir los gastos comunes, tales como las cuotas para el monitoreo sanitario.

La atomización en la producción y venta de la concha de abanico genera un número excesivo de intermediarios, lo que en la práctica reduce los márgenes para los maricultores de manera importante. Como se ha visto, el maricultor les vende a los peladores (planta primaria), quienes a su vez venden a las plantas de congelado, quienes luego exportan. Frente a ello, generalmente la asociatividad entre OSPAs o con empresas tractoras puede ayudar a eliminar a algunos de los intermediarios y acortar los eslabones de la cadena de valor al concentrar las actividades bajo un mismo actor que articula de manera directa. Sin embargo, se trata aún de una práctica poco extendida.

### **3.3. Falta de conocimiento comercial**

Los maricultores y sus organizaciones no tienen conocimiento de lo que requiere el mercado final, las empresas exportadoras sí - con relaciones de confianza construidas a lo largo del tiempo con los compradores internacionales<sup>12</sup>. Además, las empresas buscan nuevos mercados y generan nuevas presentaciones apropiadas para dichos mercados (ver figura 9). El proceso mediante el cual una OSPA exporta directamente es muy complejo y requiere necesariamente un acompañamiento técnico y comercial muy cercano.

---

<sup>12</sup> Según ADEX, en 2021 las exportaciones de conchas de abanico estuvieron a cargo de 61 empresas hacia 20 mercados, aumentando en 9 el número de empresas y disminuyendo en 1 el número de mercados.

**Figura 9. Principales precios, mercados y presentaciones de la concha de abanico**



Fuente: Kroger, Metro, Jumbo, Shop Tokiu, Coral, Éxito. Elaboración: CIEN-ADEX.

### 3.4. Falta de financiamiento

Otro problema que enfrentan los maricultores es el financiamiento puesto que las entidades financieras no les otorgan préstamos. La concha de abanico no es un cultivo de alta rotación, ya que toma aproximadamente 18 meses el proceso de siembra, cultivo, cosecha, procesamiento y venta. Ello sumado a su vulnerabilidad por los cambios ambientales y fluctuaciones de precios que genera una rentabilidad inestable que torna difícil la obtención de créditos. Además, como los maricultores de la generación anterior (principalmente artesanal), incumplían frecuentemente con el pago de sus préstamos, la generación actual es castigada con menos acceso a fuentes de financiamiento.

Si bien la Ley General de Acuicultura crea la figura de la hipoteca acuícola con el fin de facilitar la obtención de financiamiento, en la práctica los maricultores de la Bahía de Sechura no pueden hacer uso del instrumento, pues siendo las OSPAS el único tipo de organización pasible de ser titular de una concesión, es imposible que una concesión pueda ser traspasada a una entidad financiera u otro dueño.

### **3.5. Inseguridad**

Tienen también un problema de inseguridad en sus concesiones. De acuerdo con la información recopilada, se están produciendo muchos robos de semillas o de conchas de abanico para ser sembradas en otros lugares. Esto ha causado incluso la muerte de vigilantes, de buzos que roban la semilla, y atropello de embarcaciones. Al parecer, la presencia de DICAPI es poca o nula y lo mismo ocurre con la Policía.

La concha robada, así como aquella obtenida de fuentes no autorizadas, trae como consecuencia el blanqueo del producto. Una de esas fuentes no autorizadas es la misma Isla Lobos de Tierra o la zona denominada La Pampa (que es la zona de amortiguamiento de la Bahía). En estas zonas no existen concesiones y está prohibida la extracción para el consumo humano directo. En teoría, esto se puede contrarrestar con una fiscalización adecuada dada la existencia de parámetros que permiten saber el rendimiento de la producción de una concesión<sup>13</sup>.

## **4. Elementos que constituyen la valla de la calidad en la maricultura de concha de abanico**

El concepto de la valla de la calidad sostiene que participar en cadenas de valor dinámicas requiere llegar a los estándares (de inocuidad, ambientales, de confiabilidad en la entrega, sociales, etc.) que dichas cadenas requieren. Y que para lograrlo es necesario hacer costosas inversiones y tener conocimiento y capacidades generalmente escasas entre pequeños productores. Dados los altos costos y riesgos involucrados, la decisión óptima para un productor promedio es ni siquiera intentar. Ello implica que dicho productor promedio no logrará superarla a través de un proceso de mejora continua y acumulación de capital. Alguno lo logrará pero será más la excepción que confirma la regla.

Por ello, superar la valla de la calidad normalmente requiere de un esfuerzo conjunto. Este puede implicar una asociatividad horizontal (entre un número relativamente grande de pequeños productores) o una vertical incluyendo una empresa tractora ancla. Dichos esfuerzos son complementarios. Es más sencillo (e involucra menos costos) para una empresa tractora trabajar con asociaciones de productores que con productores individuales. Pero sin intervención de la política pública, la asociatividad vertical generalmente es limitada debido a una serie de problemas de coordinación y de apropiabilidad.

Generalmente, no existe una valla de la calidad única. Los requisitos y capacidades para exportar directamente son mucho mayores que aquellos necesarios para vender a una empresa comercializadora que a su vez exportará. Y son, a su vez, mayores a los requeridos para venderle a un acopiador que le vende a la planta o a la comercializadora.

---

<sup>13</sup> De acuerdo con la DIREPRO, esta fiscalización es muy cara porque se requieren buzos, embarcaciones, material logístico, etc. y se enfrentarían a la resistencia de las OSPAS para permitirles este tipo de fiscalización.

Estos conceptos son aplicables a lo observado en la maricultura de conchas de abanico. La experiencia muestra que una OSPA promedio tiene una producción altamente inestable, sujeta a los vaivenes de la naturaleza y es incapaz de exportar directamente. Tal como en el caso de bodegas, las dimensiones de la valla de la calidad pueden agruparse como sigue:

a. Habilidades

La falta de habilidades se circunscribe a dos aspectos: habilidades tecnológico-productivas y habilidades comerciales. Con respecto al primer aspecto, los maricultores no cuentan con conocimiento tecnológico para manejar un *hatchery* ni tampoco tienen la capacidad financiera para contratar a quien pueda hacerlo por ellos. Como se dijo previamente, manejar un *hatchery* adecuadamente implica contar con personal calificado (biólogos e ingenieros), lo que representa el 70% del éxito del *hatchery*. Por otro lado, existen también dificultades técnicas tanto para el manejo del cultivo suspendido como para la captación de semilla en las concesiones. El manejo adecuado del *hatchery* eliminaría la dependencia de la captación natural, afectada permanentemente por los fenómenos naturales. No obstante, en general, los maricultores permanecen en un equilibrio subóptimo, dependiendo de la captación natural y afrontando la fluctuación de disponibilidad de semilla y por lo tanto de ingresos. El esfuerzo de invertir en un *hatchery* y aprender a manejarlo bien es improbable debido a la incertidumbre de lograrlo. De hecho, tienen más referencias de fracaso que de éxito, por lo que no tienen mayores incentivos a dar el paso<sup>14</sup>.

En el segundo aspecto, hay una limitación importante de conocimiento comercial. Mientras que las empresas exportadoras desarrollan relaciones de confianza a lo largo del tiempo con sus compradores internacionales, los maricultores no tienen acceso a estas redes ni las capacidades y conocimientos para generarlas y mantenerlas. La relación comercial con compradores internacionales facilita el trabajo colaborativo en distintos aspectos productivos como la calidad, los temas sanitarios, problemas logísticos, la exigencia de certificaciones, entre otros; pero sobre todo en aspectos comerciales como el desarrollo de productos y presentaciones entregados a los mercados finales. Al trabajar con un comprador amigable – donde se ha desarrollado una relación de confianza - la solución a los problemas es más viable para las empresas o el productor - en comparación a cuando se trabaja con un comprador cuyo único objetivo es transaccional. En suma, una buena relación comercial con la demanda ayuda a acelerar la transferencia tecnológica y de conocimientos para fortalecer la oferta.

Por otro lado, a diferencia de los maricultores que no tienen incidencia comercial alguna, las empresas buscan permanentemente nuevos mercados, para lo cual buscan desarrollar conocimiento y networking comercial que permita construir relaciones con nuevos compradores. Esto permite generar presentaciones apropiadas para los nuevos mercados, lo que en algunos casos permite aprovechar un mayor porcentaje de la producción o pasar

---

<sup>14</sup> Según la información recabada, existen 10 *hatchery* en Sechura subutilizados por falta de capacidad técnica y capital de trabajo.

del “bulk” al “B2C”. Esto impacta positivamente en la rentabilidad del negocio. Para los maricultores, el esfuerzo de intentar exportar directamente es muy alto e incierto versus el equilibrio subóptimo de continuar vendiendo a los intermediarios.

#### b. Restricciones financieras

Como se mencionó, los maricultores casi no tienen acceso al financiamiento. En general el proceso entre la adquisición de las larvas y recibir las liquidaciones de exportación toma varios meses. Ello implica una necesidad importante de capital de trabajo en un contexto en el que el sistema financiero tiene muy baja exposición al sector, en buena medida como resultado de la inestabilidad de la oferta. Por otro lado, como se ha visto, la inversión para la implementación de un *hatchery* puede alcanzar los 250 mil dólares, lo que implica no solo la infraestructura de los laboratorios, sino también el acceso a energía eléctrica, agua dulce, capital de trabajo, entre otros.

#### c. Aglomeración y articulación

Los maricultores tienen un problema de aglomeración y articulación para lograr mayor escala, lo que también constituye una valla de la calidad. Como se mencionó previamente, las OSPAs no pueden exportar directamente de manera individual. Carecen tanto de la capacidad de hacerlo de manera confiable como de la escala que permita vender directamente en las cantidades requeridas por los compradores en destino.

Lo anterior sugiere que la principal valla de la calidad se encuentra entre los maricultores con acceso a capacidades y conocimientos tecnológico, productivos, comerciales, con un enfoque a la aglomeración y articulación vertical y horizontal, y además acceso a financiamiento que les permitan exportar directamente (y de manera continua y confiable); y aquellos que tendrán una producción altamente variable, muy dependiente de condiciones climáticas y que venden de manera individual o aglomeraciones de baja escala a intermediarios o acopiadores que eventualmente venden a los exportadores.

En este contexto, la manera más inmediata que tienen los maricultores de enfrentar los retos y “superar la valla” es asociarse entre las OSPAS. De esta manera, logran la escala requerida para reducir los costos fijos de manejar una concesión, para lograr mejores precios de compra de insumos y de venta de productos, y para compartir aprendizajes.

Si bien estar en una OSPAs ayudará a lograr suficiente escala tal vez para ofrecer producto a una planta de procesamiento primario o un acopiador, no es suficiente para exportar directamente. Tal es así que ninguna OSPAs exporta directamente de manera consistente<sup>15</sup>. En los pocos casos conocidos, ha habido un articulador especializado que ha hecho las veces de empresa tractora en cuanto a apoyo técnico y manejo de relaciones con los compradores en destino.

---

<sup>15</sup> Ocasionalmente alguna OSPAs logra exportar pero no es un fenómeno común ni regular.

En la siguiente sección estudiamos el caso de Seacorp, un ejemplo de cómo una empresa tractora puede ayudar a que algunos maricultores superen la valla de la calidad.

## **5. Maricultura moderna: el caso de Seacorp como empresa tractora**

Seacorp es en la actualidad la mayor empresa exportadora de conchas de abanico en el Perú. En 2021, tuvo ventas de \$55.3 millones y se prevé que para el 2022 las ventas sean de \$73.5 millones. La empresa ha trabajado teniendo como objetivos, tanto aumentar la demanda y la oferta como mejorar los ingresos de los maricultores.

Por el lado de la demanda, han buscado incrementar el número de mercados de destino de nuestras conchas de abanico, siendo Francia el mercado tradicional histórico. Por ejemplo, en 2019, constituyó el 43% de las exportaciones peruanas de conchas de abanico. Durante la pandemia, se evidenció que Francia no era el único mercado interesado en las conchas de abanico peruanas pues otros mercados tanto en el resto de Europa, como en USA y Asia empezaron a generar demanda. Como consecuencia, en 2021, la participación de Francia en las exportaciones de conchas de abanico se redujo a 17%. Estos cambios han permitido no solamente aumentar el volumen exportado sin impactar negativamente los precios, sino incluso mejorar los precios.

Esto último tiene que ver con el hecho de que algunos mercados compran la concha de abanico con las valvas o parte de ellas, lo que permite aprovechar una mayor parte del producto cosechado. Un ejemplo es España, donde se vende una presentación de media valva con coral, lo que mejora el rendimiento de sus ventas. De un producto de 6kg recibido del maricultor, solo se venden 2kg cuando se retiran las valvas. Con media valva, se venden 4kg de los 6kg del producto. Por lo tanto, una tonelada de concha de abanico vendida a Francia implica 3 toneladas de producto del maricultor, mientras que 1 tonelada vendida a España implica solo 1.5 toneladas de producto del maricultor<sup>16</sup>. A Cancún, Florida, Baja California, Las Vegas, se les vende media valva, tallo solo sin coral. No lo utilizan como alimento pero es altamente valorado para fines decorativos en los buffet.

Por el lado de la oferta, la empresa tiene tres modalidades de generación de materia prima: producción en concesiones propias, convenios con OSPAS y acopio de producción de terceros. Asimismo, tienen dos modelos de negocio con los maricultores de Sechura:

- Modelo de producción asociada (9 convenios)
- Modelo de acopio (acopio de 51 asociaciones)

El modelo de producción asociada implica un joint venture con maricultores en zonas cercanas. Seacorp busca al maricultor de Sechura con 80 hectáreas que no cuenta con

---

<sup>16</sup> Se han identificado otros mercados donde se puede aprovechar no solo el tallo de la concha de abanico, si no también, por ejemplo, el manto de la valva. Este manto resulta ser un canapé para los coreanos, por lo que se podría enviar congelado o frito de superarse las barreras técnicas en los procedimientos de SANIPES.

semilla, le brinda la semilla y le paga para que la cosechen. Luego, cuando se realiza la cosecha, descuentan los gastos y dividen el saldo recibido en 50%-50% o 60%-40%.

Es importante indicar que Seacorp no solo les da el dinero - o los insumos - y espera la cosecha, si no que acompaña técnicamente el proceso, monitoreando el cultivo, trabajando en la operación de los cultivos junto a los maricultores, y además comprándoles la producción. Se integran con los maricultores, porque saben que es posible lograr la calidad de exportación y la productividad adecuada. En el caso de acopio se compra los productos de la bahía, puesto que ya conocen a los actores y tienen cercanía con ellos. Trabajan principalmente con 51 asociaciones. El modelo de Seacorp es un claro ejemplo de cómo la colaboración entre una empresa mediana o grande que funciona como tractora puede ayudar a elevar los estándares productivos y rentabilidad de los maricultores, eliminando intermediarios y acortando la cadena. Sin embargo, el subsector tiene otros problemas que no podrán ser resueltos únicamente con la actividad privada.

Seacorp cuenta con un *Hatchery* propio ubicado en el Centro de Producción Acuícola de Vichayo (CPAV) en Sechura – Perú, donde producen la semilla que usan en sus propios cultivos y que se brinda a los maricultores con los que trabajan en convenio. Además, utilizan sistemas de cultivo de fondo, conocido también como “replamamiento”, que consiste en corrales formados por un cerco de 1-2m de altura con flotadores en la parte superior. Este sistema permite cultivar una mayor densidad de individuos por hectárea y, a diferencia del sistema suspendido, tiene menores niveles de inversión en la implementación y concentra la mayor parte de su costo operativo en la cosecha. Como ya se ha mencionado, el cultivo de fondo es usado también por la mayor parte de los maricultores en Sechura para el engorde de la concha de abanico, con la diferencia de que Seacorp ha logrado mayor eficiencia y productividad debido a la capacidad de monitoreo y accionamiento ante los fenómenos naturales. Esto permite que la concha de abanico alcance las condiciones nutricionales adecuadas y se reduzca significativamente la mortalidad.

En materia de diferenciación y profundización de mercados, Seacorp apunta a aumentar su rentabilidad cambiando la manera en que venden las conchas de abanico. Actualmente venden el producto en bulk - en cajas - pero han identificado que la venta individualizada (B2C) es más rentable, por lo que buscan incursionar en esta modalidad.

## **6. Soluciones potenciales de política pública para superar la valla de la calidad**

Queda claro que para que una cadena sea sostenible debe ser rentable para los maricultores. Para mejorar sus ingresos hay que trabajar en varios frentes. Por ejemplo, en aumentar la demanda por el producto. En esta instancia el trabajo de instituciones como Sanipes o la mesa Acuícola puede ser crucial para complementar lo que las empresas privadas más innovadoras vienen desarrollando. Este aumento de demanda puede permitir un crecimiento de la actividad sin que tenga un impacto negativo en los precios (dentro de ciertos límites).

También, superar la valla de la calidad requerirá un esfuerzo asociativo. Parte de este esfuerzo ya se da naturalmente. Por ejemplo, como se puede ver en el caso de los joint ventures de Seacorp, la asociatividad vertical permite complementar aquellos que tienen las concesiones, la mano de obra y el control de la paz social con aquellos que tienen el conocimiento tecnológico productivo y acceso a mercados de exportación. Así, ayudan a que los maricultores superen los retos productivos/tecnológicos y de escala/aglomeración identificados.

De manera complementaria a esta asociatividad vertical, los maricultores tienen distintas modalidades de asociatividad horizontal. Ya sea a través de OSPAS o asociaciones de OSPAS que también pueden ayudar de manera conjunta a superar la valla de la calidad. Por ejemplo, la marea roja puede ser un fenómeno local que afecta a algunas OSPAS y al agruparse reducen en algo los riesgos (*risk pooling*).

Sin embargo, es evidente que estos esfuerzos de asociatividad (vertical y horizontal) deben ser complementados con políticas públicas. Una manera de ayudar con la articulación es a través del fortalecimiento del CITE acuícola pesquero de Piura, dándole el mandato expreso de fortalecer la asociatividad horizontal y vertical. Esto implica un rol de intermediario para facilitar el diálogo y el trabajo colaborativo entre empresas tractoras y organizaciones de maricultores. La participación del CITE, como entidad del Estado, neutral y con un rol claro del fomento de la competitividad en las cadenas productivas, puede acelerar este intercambio y cubrir espacios que, por temas de costos, las empresas tractoras no pueden alcanzar. Por ejemplo: intensificar acciones de capacitación y asistencia técnica; buscar fondos concursables y otras fuentes de financiamiento para que los maricultores implementen mejoras tecnológicas y accedan a capital de trabajo; apoyar en la atención de trámites administrativos; entre otros.

Asimismo, el CITE (en coordinación con la asociación de maricultores) también pueden apoyar a los maricultores a exportar directamente. En Sechura ya se ha dado una experiencia en esta línea, cuando el CITE pesquero Piura apoyó a un grupo de OSPAS a que embarquen dos contenedores de conchas de abanico luego de llegar a un acuerdo comercial con un trader europeo. Si bien este resultado fue importante para las OSPAS participantes, la iniciativa demandó una mayor intensidad de trabajo por el lado del CITE y no necesariamente es escalable en el mediano plazo. Mejores resultados pueden traer la articulación de una cadena o red de valor, que opere con incentivos de mercado, fortalecidos con apoyos específicos de las instituciones públicas competentes (SANIPES, CITE, GORE, etc.) para lograr superar la valla de la calidad.

Para que estos esfuerzos de articulación sean más fructíferos se requerirán herramientas adhoc (por ejemplo, financiamiento reembolsable y no reembolsable específicos a cadenas de valor) que ayuden a reducir los costos de la articulación. Pero quizá lo más importante para dar el salto de calidad radica en cómo ayudar a que los Maricultores tengan semilla de manera confiable a través del manejo de un *Hatchery* o a través de una sociedad muy confiable con alguien que maneje el *hatchery*. Una solución planteada es que los CITE

implementen un "*Hatchery* Escuela", que facilite la transferencia de tecnología y conocimiento, y que a su vez impulse planes de negocio rentables implementados por los propios Maricultores o por empresas que se especialicen en la provisión de semilla de manera sostenida en el tiempo.

Finalmente, respecto a los fenómenos naturales cíclicos y sus consecuencias, mientras no se trabaje en un manejo sostenible de los bancos naturales, este problema no se resolverá. Por un lado, es necesario desarrollar desde PRODUCE y sus entidades adscritas, una estrategia global en toda la costa peruana que permita mantener y alternar la producción de semilla desde los bancos naturales, teniendo en cuenta los fenómenos climáticos. Por otro lado, debe identificarse los bancos principales que aseguren el aprovisionamiento de larvas para la formación de bancos secundarios. Esto implica desarrollar estudios de deriva larval y corrientes con el fin de construir modelos de dispersión larval que permitan predecir la aparición natural de semilla. Se debe evaluar, por ejemplo, la vinculación de los bancos de Isla Lobos de Tierra y los de la propia Bahía de Sechura. Hoy aún se cree que algunas concesiones son "bendecidas" de cuando en cuando con la aparición de semilla, cuando en realidad dicha "aparición" puede predecirse y eventualmente hasta dirigirse. Asimismo, utilizando información biológica, ecológica y productiva del banco, debe realizarse una delimitación geográfica que considere áreas de repoblamiento, área intangible con fines de investigación (área marina protegida) y área de extracción comercial.

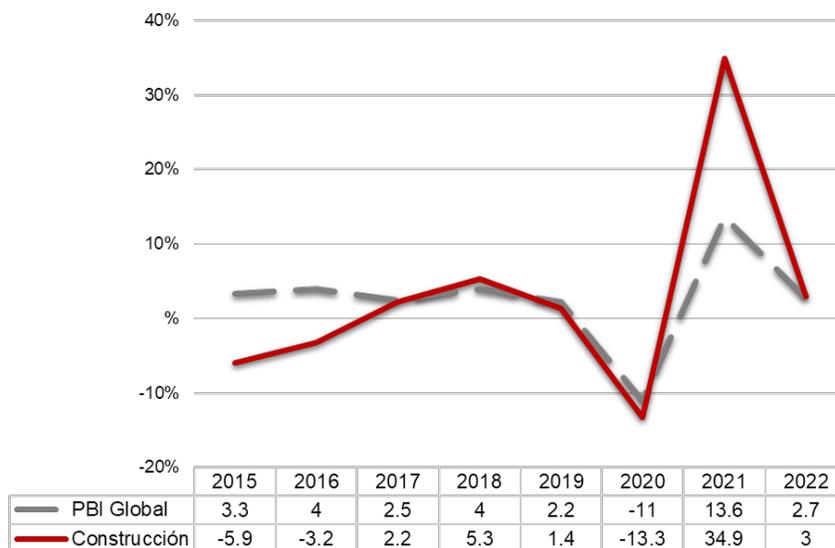
## Subsector de construcción de vivienda

### 1. Introducción

El sector construcción es clave para el crecimiento económico y la generación de empleo. Su participación en el PIB es acotada respecto a sectores como minería e hidrocarburos (5.6% vs 12.6%), pero tiene un efecto multiplicador relevante puesto que involucra a otras industrias que le proveen de insumos como cemento, fierro, asfalto, entre otros. El sector tuvo un crecimiento promedio de 4.3% en los últimos 6 años. Tras la pandemia, en 2021, tuvo un rebote de casi 35%, explicado principalmente por el mayor dinamismo en la ejecución de obras privadas<sup>17</sup>.

Además, es un gran generador de empleo no calificado<sup>18</sup>. La población ocupada en el sector construcción asciende aproximadamente a 1,2 millones (7% de los ocupados), y con un ingreso promedio por encima de la remuneración mínima vital. Según Computrabajo<sup>19</sup>, un puesto en el sector construcción obtiene un salario promedio de S/1611, con un máximo de S/ 2000 (aproximadamente 1.95 remuneraciones mínimas), mientras que un maestro de obra suele ganar entre S/ 1600 y S/ 3000 mensuales (casi tres sueldos mínimos)<sup>20</sup>.

**Gráfico 1. PIB global y PIB del sector construcción**  
(variación porcentual)



Fuente: BCRPData. Elaboración propia.

<sup>17</sup> La construcción se apalanca tanto de la inversión pública (carreteras, hospitales y colegios, entre otras obras) como la privada (viviendas, edificios, centros comerciales, plantas industriales, etc.).

<sup>18</sup> Según la Clasificación Internacional uniforme de ocupaciones, dentro de este grupo se encuentran los peones de la minería y la construcción, quienes por lo general realizan tareas sencillas y rutinarias en minas, canteras u obras en construcción que requieren el uso de herramientas manuales y un esfuerzo físico considerable.

<sup>19</sup> <https://pe.computrabajo.com/salarios/construccion>

<sup>20</sup> <https://larepublica.pe/datos-lr/respuestas/2022/10/16/cuanto-gana-en-promedio-un-albanil-al-mes-en-peru-opportunidades-de-trabajo-evat>

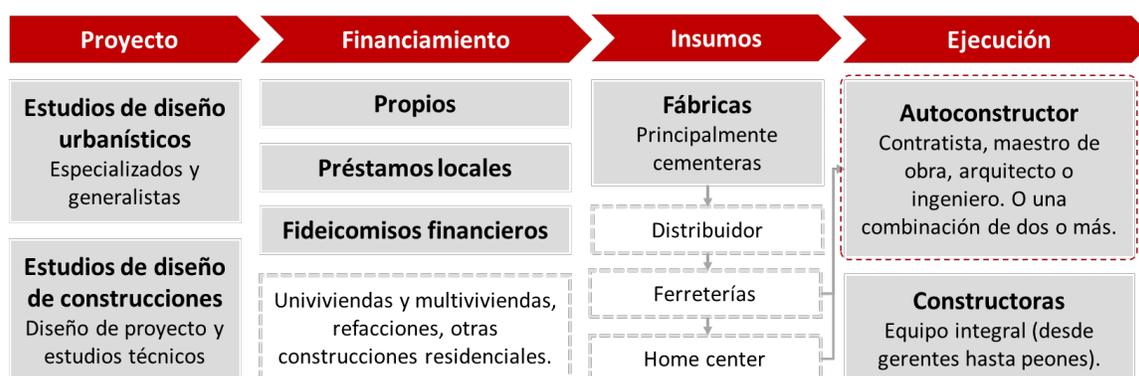
La construcción presenta retos importantes. Según la Cámara Peruana de la Construcción - CAPECO (2018), el primero de ellos es el de la modernización de las ciudades, para tornarlas competitivas, inclusivas y con vocación productiva. El segundo es el de la mejora del modelo de gestión pública de infraestructuras y edificaciones para impulsar su calidad, eficiencia y sobre todo integridad. Y finalmente, el tercer reto es el de la reducción de la informalidad, el principal problema para la sostenibilidad de la actividad en el sector.

Según la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios (ADI Perú), se estima que el 95% de las habilitaciones urbanas son informales y el 80% de las viviendas son producto de la autoconstrucción. En zonas periféricas de las ciudades, esta cifra alcanza al 90%<sup>21</sup>. Esto da como resultado viviendas de baja calidad, mínima o nulamente reguladas. Así, de acuerdo con un informe del Ministerio de Vivienda y CAPECO (2016), Perú registra el tercer déficit de vivienda<sup>22</sup> más grande de la región, equivalente a 2.7 millones de hogares (72%). Los hogares de bajos ingresos que contratan los servicios de albañiles forman parte de este mercado informal y no regulado. En este contexto, es importante entender la cadena de valor de la construcción de viviendas, e identificar qué se requiere para promover el desarrollo de un mercado de proveedores de servicios de construcción adecuado en términos de calidad, seguridad y eficiencia.

## 2. La cadena de valor de la construcción de vivienda

La cadena de valor del sector de construcción de viviendas comprende aguas arriba la elaboración de los proyectos, el financiamiento y, dentro de la provisión de insumos, a las fábricas, principalmente cementeras. Estas venden a ferreterías, *home centers* o a algunas empresas constructoras, de manera directa o a través de distribuidores. Las ferreterías o *home centers* venden, a su vez, a empresas constructoras de menor tamaño, abocadas a la construcción de viviendas o para la autoconstrucción.

**Gráfico 2. Cadena de valor de la construcción de viviendas**



Fuente: Cementos Pacasmayo y Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de Argentina.

<sup>21</sup> <https://peru21.pe/lima/informalidad-sector-construccion-adi-peru-la-falta-de-gestion-de-las-autoridades-frente-a-la-informalidad-en-el-sector-construccion-es-responsable-de-la-crisis-actual-noticia/>

<sup>22</sup> Hogares que no cuentan con un techo para vivir o habitan viviendas de baja calidad.

Nuestro principal interés está en el último eslabón de la cadena<sup>23</sup>. En dicho eslabón están, por un lado, las empresas constructoras de viviendas medianas o grandes, que siguen altos estándares de calidad y de seguridad en los sectores modernos del país. Y por el otro, el 70% de las familias del Perú, que autoconstruyen sus viviendas.

Sobre las primeras, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2020), existen alrededor de 62,200 empresas inmobiliarias que conforman el sector construcción formal. Los métodos de construcción que utilizan buena parte de estas empresas están acorde a los mejores estándares y conocimiento científico y delimitan adecuadamente las funciones que le corresponde a cada profesional de acuerdo con sus conocimientos y capacidades, generando mayor productividad y menores costos. Este tipo de empresas se orientan a la elaboración y ejecución de grandes proyectos como condominios residenciales o edificios multifamiliares de una o más torres. Y las empresas medianas pueden incluso trabajar en construcciones de viviendas unifamiliares. En contraste, casi todo el trabajo de autoconstrucción lo hacen las MYPE.

**Gráfico 3. Proceso comparado de construcción**



Fuente: Hábitat para la Humanidad, 2019.

Estudiar estas MYPE resulta particularmente importante debido a que muchos especialistas consideran que la actividad que desempeñan puede ser una solución eficiente para achicar el déficit de vivienda en el Perú y, al mismo tiempo, dinamizar el mercado de insumos y materiales (Benza, 2023). La gran mayoría de de estas MYPE (auto)constructoras utiliza métodos de construcción tradicionales. Sin embargo, existen MYPE que han logrado

<sup>23</sup> Las ferreterías podrían ser objeto de estudio por temas de vallas de calidad. Existen aproximadamente más de 18 mil puntos de venta de ferreterías alrededor del país (Mercados & Regiones, 2020). De alguna manera las ferreterías enfrentan problemas parecidos a las bodegas que forman parte de este estudio, con la principal diferencia que las ferreterías venden menos ítems que las bodegas y al ser más grandes están más fiscalizadas por SUNAT. Sin embargo y dado que ya estamos incluyendo el caso del subsector de bodegas en este estudio, no nos enfocamos en las ferreterías.

incorporar métodos modernos en su forma de trabajo, brindando mejores resultados en diseño, calidad y seguridad. A continuación, se presentan las principales diferencias.

### **3. La autoconstrucción tradicional versus la autoconstrucción moderna**

El término 'autoconstrucción' es impreciso puesto que las familias no construyen ellas mismas sus viviendas, sino que compran materiales y contratan a MYPEs constructoras, quienes son las que realmente construyen. Existe un gran número de unidades productivas (o MYPE constructoras) que pueden o no estar formalizadas como empresas (generalmente, no), y que realizan servicios de construcción. En este grupo de MYPE constructoras, incluimos a maestros de obras con sus cuadrillas (que pueden estar compuestas por dos personas, pero pueden llegar a tener hasta entre 15 y 20 personas dependiendo de la etapa de construcción). También incluimos en este grupo a microempresas unipersonales conformadas por un albañil. Los miembros de estas MYPE constructoras pueden ser empleados temporales constructoras formales, y a la vez dar servicios independientes a familias autoconstructoras.

Estas MYPE constructoras pocas veces trabajan con métodos modernos. A pesar de ello, es un grupo significativo en el país en tanto su trabajo vinculado a la autoconstrucción constituye aproximadamente el 70% de la construcción de viviendas a nivel nacional y el 80% en Lima Metropolitana (Hábitat para la humanidad, 2019).

Aquellas que sí han logrado incorporar prácticas modernas en su trabajo de construcción de viviendas generalmente están lideradas por un maestro de obra que ha seguido una línea progresiva hacia la especialización a través de capacitaciones y programas formativos integrales ofertados por instituciones como SENCICO o reconocidas empresas (como Cementos Pacasmayo o Aceros Arequipa). A su vez, estos maestros de obra trabajan en asociación (generalmente por proyecto) con profesionales arquitectos y/o ingenieros para el diseño técnico y acompañamiento de la obra. Parte de este trabajo implica definir si el suelo sobre el que se va a construir es propicio o si puede generar problemas estructurales o de seguridad en el mediano y largo plazo.

Estas características les permite garantizar procesos constructivos eficientes que van desde un eficaz cálculo de insumos para abaratar costos sin comprometer la seguridad y estabilidad de la obra hasta una correcta lectura y ejecución de planos con un mínimo de errores técnicos respaldados por la garantía de rectificaciones rápidas y eficientes.

Este tipo de construcción de viviendas está, en cierta medida, supeditada a los pedidos y presupuestos de las familias que contratan sus servicios. No obstante, de acuerdo con lo recabado en entrevistas con maestros de obra y expertos, gracias al conocimiento técnico adquirido este tipo de MYPE suelen insistir en mantener un umbral de calidad mínimo (no negociable) y en enmarcar el proyecto en un periodo de tiempo de ejecución delimitado. Así, dependiendo del presupuesto indicado por la familia que lo contrata, se plantea un cronograma de trabajo y resultados que garanticen la durabilidad y seguridad estructural y

sanitaria de la vivienda (profundidad de las bases, número de columnas, disponibilidad de salidas de emergencia, etc.). Si ello no fuera posible, se rechaza la obra propuesta.

Ejemplo de este tipo de MYPE son lo que el Ministerio de Vivienda denomina como “entidades técnicas”<sup>24</sup>. La Entidad Técnica es la persona natural o jurídica que promueve, desarrolla, construye y/o supervisa proyectos habitacionales para los Grupos Familiares Beneficiarios en las modalidades de Construcción en Sitio Propio (CSP) y Mejoramiento de Vivienda (MV). En la práctica, son pequeñas y medianas constructoras que se ubican en un intermedio entre el maestro de obra que utiliza métodos tradicionales y una empresa grande, y que poseen el know-how para realizar construcciones de viviendas.

A diferencia de estas, la gran mayoría de MYPE participan en procesos de autoconstrucción que pueden tomar varias décadas. En ellos, las familias autoconstructoras definen el proceso de construcción, tanto en términos de diseño como de presupuesto. Las viviendas se van construyendo y ampliando de manera gradual y desordenada. Es un “viaje de por vida” (*lifetime journey*). Normalmente este *journey* es bastante ineficiente puesto que se cometen costosos y frecuentes errores.

En este sector de construcción tradicional (típicamente) informal un albañil<sup>25</sup> o maestro de obra <sup>26</sup>generalmente realiza las labores que en la construcción moderna llevan a cabo los profesionales (arquitectos e ingenieros), pero la mayoría de las veces sin tener en cuenta una planificación o diseño previo, ni planos<sup>27</sup>. Como resultado, se genera un gran diferencial de costos frente a las empresas de construcción modernas.

Las familias suelen negociar el precio del servicio con los trabajadores de construcción civil, quienes tienden a bajar sus precios para obtener el trabajo. En ese proceso, para ahorrar costos (y presentar presupuestos más competitivos) los albañiles recortan la inversión de materiales, optando por marcas de menor calidad. O realizan mezclas de productos donde se prioriza la reducción de costos.<sup>28</sup> Además, las familias priorizan los acabados exteriores y le restan importancia a lo estructural. Todo ello ocasiona problemas y riesgos a largo plazo.

Otro factor importante que hace costosa la edificación de viviendas mediante la autoconstrucción tradicional es que gran parte de estas se llevan a cabo en las laderas de

---

<sup>24</sup> Cuenta con un código de Entidad Técnica, es responsable del proyecto y su ejecución.

<sup>25</sup> Según Hábitat para la Humanidad, en la mayoría de los casos los albañiles no tienen injerencia real en el diseño de la vivienda o en la compra de materiales. Su labor se limita a sugerir algún lineamiento y preparar la lista detallada de insumos de acuerdo con los requerimientos de las familias)

<sup>26</sup> Solo el 44% de los maestros de obra que construyen en el sector manifiestan tener educación técnica (HPHI, 2019, en Hábitat para la Humanidad).

<sup>27</sup> Las familias con cierto nivel de recursos económicos pueden contratar a un profesional para que haga los planos (que serán ejecutados por los maestros de obra o albañiles). Sin embargo, muchas veces la construcción de sus viviendas está basada en el conocimiento puramente empírico de maestros de obra (Hábitat para la Humanidad) (2019) estima que el 56% de la construcción en estos casos se realiza sin instrucción técnica.

<sup>28</sup> También, compran demasiado material o producto con fines de corrupción o estafa.

los cerros o en zonas de pendiente donde no llegan los servicios públicos de agua y electricidad. Ello encarece la implementación de una vivienda y por supuesto, alarga su tiempo de implementación. Además, la seguridad de las edificaciones (incluidos temas antisísmicos) no se atienden lo suficiente.

Con respecto a estas MYPE constructoras que emplean métodos tradicionales, hay varias preguntas empíricas relevantes relacionadas que nos interesará responder. Primero, ¿existen factores que pueden constituir una valla de la calidad? Es decir, hay una diferencia clara entre los métodos de construcción modernos y los tradicionales pero ¿hay alguna barrera estructural que impide que las MYPE adopten métodos modernos? Segundo, ¿tienen los maestros de obra y sus cuadrillas el potencial de construir con estándares modernos, tal vez en alianza con profesionales? Tercero, ¿qué porcentaje de las MYPE tendrían el potencial de pasar la valla y modernizarse?

#### **4. Principales retos de las MYPE constructoras de viviendas**

Como se mencionó, la mayoría de MYPEs constructoras sirven a la autoconstrucción (80% del sector) y utilizan métodos tradicionales y/o artesanales basados en la experiencia empírica del constructor y tienden a tener niveles relativamente bajos de productividad y altos costos (comparados con los de las empresas constructoras modernas). Es evidente que para el país sería ideal que estas MYPE utilicen métodos más modernos de construcción con consecuentes impactos en productividad, eficiencia, seguridad y bienestar en general. Pero, hay razones por las que no se da esta transición y persiste una gran mayoría de MYPE con bajos estándares de calidad y de productividad. A continuación se presentan algunos de los principales retos y problemas que enfrentan estas MYPE constructoras de viviendas para modernizarse.

##### **4.1. Las restricciones económico-financieras y los problemas de información de las familias autoconstructoras.**

Las MYPE en la autoconstrucción están en buena medida respondiendo a la demanda del cliente final: la familia que encarga la construcción de su vivienda. Esta familia tiene tanto restricciones económico/financieras como falta de información.

Debido a estas restricciones económicas las familias tienen una alta preferencia por bajos precios, lo que normalmente implica que se incluyen materiales de menor calidad para reducir costos o que se contrata a un maestro de obra que cobre menos, pero que por falta de conocimiento técnico indica cantidades estimadas de materiales erróneas, generando sobrecostos. Este tipo de construcción, caracterizada por remodelaciones, mejoras o ampliaciones sin planificación adecuada, puede durar décadas; y al mismo tiempo suele ser ineficiente, generando un costo hasta 40% mayor al costo inicial (CAPECO en Hábitat para la Humanidad, 2019).

Las restricciones económico/financieras están relacionadas con la falta de información. Las familias no valoran o no pueden valorar los temas estructurales de seguridad y le dan más importancia a la apariencia. De esa manera las familias buscan ahorros en términos de “poner menos fierro o hacer menos columnas” para reducir costos en la estructura, pero enfocándose en indicadores superficiales (pero más apreciados por las familias) como la calidad del tarrajeo (Hábitat para la humanidad, 2019).

Producto de la falta (y asimetría) de información, las familias encargadas de la construcción de sus casas no pueden distinguir entre las capacidades relativas de maestros de obra (y tampoco les piden las certificaciones oficiales). Por lo tanto, contratan a aquel que le “da más espinas o genera confianza” o, generalmente, propone la solución más barata. Es decir, las familias no pueden evaluar correctamente a las MYPE constructoras. Esto es exacerbado por la alta heterogeneidad de costos entre maestros de obras. Por ejemplo, Pacasmayo pidió lo mismo a 10 maestros con conocimientos similares: una propuesta para un departamento de 60 metros cuadrados, etc. Se presentaron propuestas de presupuestos que variaron 50%, 60%, 100% en términos de costos por materiales. También había errores de escaleras, tuberías no conectadas, entre otros.

Además de los problemas para evaluar y monitorear correctamente a las MYPE constructoras, estas familias de bajos ingresos tienden a no comunicar problemas, que consideran parte del proceso, y por lo tanto las MYPE/albañiles reciben poca retroalimentación (Hábitat para la humanidad, 2019)<sup>29</sup>. En general, la ausencia de financiamiento hace que las familias avancen en la construcción con sus reducidos excedentes financieros tornando muy largo el proceso constructivo y generando una tendencia a avanzar lo más posible con la menor cantidad de recursos. La ausencia de información genera que no se consideren los parámetros técnicos necesarios para este avance.

#### **4.2. Falta de conocimiento técnico por parte de maestros de obra**

Otro principal problema es que los maestros de obra tienen un conocimiento empírico, sin la formación científica para trabajar por sí solos utilizando métodos más modernos. Es decir, hay falta de capital humano que permita aprovechar de manera correcta las tecnologías más modernas. A su vez, esto se vincula con que existe resistencia al cambio en un porcentaje de los maestros de obra, tanto al uso de nuevos materiales como a la implementación de nuevas técnicas (Hábitat para la humanidad, 2019). Precisamente porque su conocimiento es empírico son reacios a usar materiales y técnicas con las que no tienen experiencia previa. Y aquellos con mayor apertura e intención para capacitarse, muchas veces no cuentan con los medios económicos para costearlo.

---

<sup>29</sup> Una de las principales características de los métodos modernos de producción es que utilizan procesos ágiles de aprendizaje y retroalimentación que permite incorporar rápidamente lo aprendido durante la ejecución.

### **4.3. Alto costo para la capacitación técnica y la obtención de certificaciones**

En tanto las familias autoconductoras tienden a priorizar bajos costos en el corto plazo y criterios estéticos sobre la seguridad estructural de sus viviendas, en realidad no hay un argumento claro para que los maestros de obra o albañiles busquen e inviertan tiempo y dinero en capacitaciones.

Sin embargo, esto podría cambiar en poco tiempo. De acuerdo con entrevistas realizadas con maestros de obra, si bien sus clientes fidelizados no tienen mayores exigencias, muchos de sus nuevos clientes exigen planos y documentos técnicos que aseguren la seguridad de sus viviendas. Esto principalmente como consecuencia de los fenómenos naturales recientes (temblores y lluvias intensas) y los grandes estragos que han causado sobre cientos de miles de hogares. Puede tratarse de una tendencia temporal o mantenerse en el mediano y largo plazo. No obstante, en caso fuera lo segundo, acceder a capacitaciones técnicas que permitan brindar este *plus* a sus clientes resulta muy costoso tanto para maestros de obra como para las instituciones o empresas que las ofertan. Algunas instituciones o empresas intentan contribuir a la mitigación de este problema creando programas de becas, pero dado que producir estas capacitaciones también redundan en costos altos (plana docente, materiales, instalaciones, etc.), el número de beneficiarios es acotado<sup>30</sup>.

Además de esta tendencia a la exigencia de planos y otros documentos técnicos existe otra excepción a la no necesidad de capacitarse: algunas instancias exigen una serie de requisitos – como certificados de instrucción técnica en edificaciones - para la postulación a obras. Esta limitante vinculada a la dificultad para obtener certificados con validez (de una empresa reconocida o del Estado peruano) que los ayuden a ser más competitivos, es especialmente relevante para las MYPE que tengan la intención de crecer progresivamente y aspirar a obras más grandes.

### **4.4. Financiamiento**

De manera similar a otras MYPE de este estudio, las MYPE constructoras tienen pocas oportunidades de acceso a financiamiento. De esta forma, dadas las características de la actividad que realizan, las entidades financieras generalmente no aceptan sus solicitudes de acceso a crédito.

El financiamiento termina siendo un reto para las MYPE constructoras en dos sentidos. Primero, porque no contar con ello les impide comprar más y contar con mejor equipamiento para la realización de sus proyectos. Y segundo, en el caso de aquellas MYPE que aspiran

---

<sup>30</sup> SENCICO indica que alcanzan a aproximadamente 50,000 capacitados al año, se trata de la totalidad de cursos y programas que ofrecen; y según Hábitat, se estima que la oferta de capacitación podría atender a un máximo de 20.000 trabajadores de la construcción por año para un sector de casi un millón. Como ejemplo de estos programas ofrecidos por empresas, según Cementos Pacasmayo implementar el programa PROCER (Programa de certificación de maestros de obra) les costaba 1,000 dólares por alumno.

a proyectos de construcción de vivienda más grandes, porque acceder a algunas contrataciones requiere de un depósito de garantía que no pueden costear. En otras palabras, aunque algunas tengan suficiente experiencia y conocimiento técnico, no tienen los medios suficientes para competir con empresas más grandes.

#### **4.5. Limitaciones de los proveedores**

Si las obras se realizan en ciudades grandes por lo general las MYPE no tienen problemas para acceder a proveedores y a una gran variedad de materiales. Sin embargo, proyectos que se lleven a cabo en zonas más alejadas generan un grado de complejidad mayor ya que requieren de una logística más costosa para el transporte de los materiales a causa de la lejanía de los puntos de distribución disponibles. Este es un aspecto que algunos clientes no reconocen como gastos extras y las MYPE deben asumir.

Adicionalmente, comprar los productos correctos y de una calidad adecuada requieren de un amplio conocimiento de los materiales a adquirir. Parte de ello recae en que los proveedores, y especialmente las ferreterías, se especialicen en su rubro y tengan un mayor entendimiento en cuanto a los materiales que ofrecen (calidades, componentes, etc.).

#### **4.6. Regulaciones y permisos**

Las entidades locales, los requerimientos que exigen y su manera de fiscalizar, no son homogéneos en todos los distritos y provincias. Esto implica que, de acuerdo con la ubicación de la construcción, se deben prever distintas regulaciones y potenciales costos.

Adicionalmente, se ha identificado el problema de la demora en la otorgación de permisos y licencias de edificación. Por ejemplo, la aprobación de un anteproyecto puede demorar entre tres y cuatro meses, generando costos adicionales por desfases en cuanto a la planificación inicial del proyecto.

A estas demoras en la etapa de pre-construcción, se le suman retrasos por paralizaciones durante la construcción a causa de deficiencias en el orden y limpieza, salubridad, entre otros. Todo ello es fiscalizado por la Sunafil, organismo adscrito al Ministerio de Trabajo que tiene como objetivo fiscalizar el cumplimiento de normas laborales e implica el incumplimiento del cronograma propuesto, así como la imposición de multas en algunos casos reincidentes de incumplimiento.

#### **4.7. Gremios sindicales**

Según describen los maestros de obra entrevistados, existen problemas causados por gremios sindicales de la construcción vinculados al cobro de cupos o a la exigencia de la contratación de sus miembros para la ejecución de la obra.

Esta problemática no se limita a la capital, sino que se extiende en todo el territorio peruano. Asimismo, es común en todas las obras, ya sean grandes o pequeñas. En el caso de proyectos grandes generalmente se cuenta con un mejor "screening" de los postulantes a

puestos de trabajo, así como con el apoyo de la policía para impedir estos sucesos. Sin embargo, esto no es una opción para las MYPE constructoras, mayormente lideradas por particulares.

#### **4.8. Pocos incentivos para la formalización**

Muchas de las MYPE constructoras informales que utilizan métodos modernos cuentan con la capacidad técnica adecuada y cumplen con los estándares de calidad necesarios para la ejecución de sus proyectos. Sin embargo, en la práctica no identifican razones suficientes para constituirse formalmente como empresas. Al contrario, implicaría una serie de costos adicionales (impuestos, beneficios laborales, etc.) que las MYPE modernas, pero informales (y mucho menos las tradicionales), no están dispuestas a asumir.

#### **4.9. Condiciones físicas complejas para la construcción de viviendas**

El sector de la construcción de viviendas en sí no es eficiente. Esto debido a que mucha de la autoconstrucción se realiza en zonas de pendiente y de suelos no adecuados. Es decir, en zonas donde se encarece la construcción debido a la logística compleja y la ausencia de servicios públicos (tanto para las familias como para el Estado).<sup>31</sup>

### **5. La valla de la calidad aplicada a las MYPE de la construcción**

Las diferencias entre los métodos de construcción modernos y los tradicionales son claras. Los primeros, al aplicar técnicas más seguras (y duraderas) requieren de una serie de capacidades y conocimientos que la gran mayoría de las MYPE constructoras no poseen en la actualidad. Pero la existencia de este claro dualismo en el subsector, o que la mayoría de las MYPE no puedan modernizarse, no implica necesariamente la existencia de una valla de la calidad. Para que esta exista debería haber una barrera estructural (asociada a una falla de mercado o de Estado) que no permita que una MYPE tradicional pueda adoptar estos métodos de construcción modernos<sup>32</sup>.

Creemos que sí existen dichas barreras estructurales, y estarían asociadas a las características de la típica demanda de autoconstrucciones. Como se mencionó líneas arriba, las familias que encargan estas viviendas suelen tener acceso a información limitada para optar por una opción para la construcción de sus viviendas. Esto implica que cuentan con poca capacidad de diferenciación entre las ofertas existentes en el mercado y poca valoración de alternativas de mayor calidad. Por la misma razón, tienden a favorecer el aspecto estético sobre el estructural, aunque ello represente importantes riesgos y/o costos a futuro. Esta visión (cortoplacista) de las familias autoconstructoras – generalmente de

---

<sup>31</sup> Frente a la poca eficiencia del sector, otorgar subsidios para la construcción de complejos habitacionales de viviendas sociales en zonas planas donde la construcción sea más barata y verticalmente más escalable puede ser una opción para revertir el problema.

<sup>32</sup> Dicho de otro modo. No basta que existan barreras o problemas que dificultan la modernización de las MYPE para que constituyan una valla de la calidad. Se requiere, además, que exista una falla de mercado o de Estado que imposibilite o limita la modernización de las MYPE constructoras.

menores recursos – es exacerbada por el interés/necesidad de minimizar costos mediante la adquisición de mano de obra y materiales más económicos, pero de menor calidad.

A continuación, presentamos los aspectos que constituirían la valla de calidad según la agrupación propuesta en las secciones.

a. Habilidades

Históricamente no ha habido incentivos para que las MYPE constructoras adquieran las capacidades y habilidades requeridas para producir bajo métodos modernos (en teoría más costosos). Y, casi por definición, el *learning by doing* de la construcción tradicional no genera las capacidades para transitar a la construcción moderna. Incluso ahora que la tendencia parece estar virando hacia la exigencia de estas capacidades para asegurar la seguridad y estabilidad de las viviendas (a causa de los fenómenos meteorológicos), acceder a las capacitaciones necesarias es demasiado costoso tanto para la oferta como para la demanda.

b. Restricciones financieras

La falta de financiamiento impide adquirir el equipamiento adecuado para la obra solicitada. En ese sentido, incluso si se adquiere la experiencia y el conocimiento técnico necesario, esta barrera dificulta ponerlo en práctica. Debido a esto, la mayoría de MYPE constructoras tradicionales se encuentran en una suerte “trampa de capacidades”: no pueden participar en las construcciones más modernas porque no tienen las capacidades requeridas para hacerlo. Y como no participan en cadenas más modernas, no experimentan el proceso de adquisición de capacidades (a través de *learning by doing*) natural a dichas cadenas.

c. Aglomeración y articulación

Hay dos formas naturales en que se pueda salir de esta “trampa de capacidades” y superar la valla de la calidad: los maestros podrían adquirir el conocimiento técnico/científico por sí mismos, o asociarse con técnicos/profesionales que ya poseen esas habilidades. Por otro lado la articulación con empresas tractoras “aguas arriba” en la cadena también ofrece beneficios para acceder a capacidades, mayor demanda, herramientas, entre otros.

Sin embargo, estas potenciales soluciones a su vez acarrear su propio conjunto de retos. En esa línea, la sección 6 presenta el caso de Cementos Pacasmayo como tractora en la cadena de construcción de viviendas para ejemplificar cómo este tipo de empresas pueden ayudar a que las MYPE constructoras den el salto (de calidad). Finalmente, en la sección 7 se revisarán algunas propuestas de política pública y potenciales soluciones para superar la valla de la calidad en este sector.

## 6. La experiencia de Cementos Pacasmayo

Cementos Pacasmayo es la segunda cementera del país, con 27% (Apoyo & Asociados, 2021) de las ventas de cementos a nivel nacional. Este porcentaje ha crecido en los últimos años. Históricamente el mercado nacional se ha dividido aproximadamente en 60% para UNACEM, que atiende principalmente a las regiones de la zona centro del país, 20% para Yura en la zona sur, y 20% para Pacasmayo en el norte y nororiente del Perú.<sup>33</sup>

El aumento de la participación de Pacasmayo es resultado de una orientación relativamente reciente en soluciones digitales. Hacia 2017, cuando las cosas estaban yendo bien, pero sentían que su crecimiento se estaba ralentizando, deciden volverse proveedores de soluciones constructivas<sup>34</sup>, y esperan en el mediano plazo volverse proveedores de soluciones en general, no limitada a lo constructivo. La lógica es clara. Si una persona les compra 20 bolsas de cemento, lo más probable es que sea para la autoconstrucción, y va a estar ávido de tener una solución integral. Como mencionamos previamente la autoconstrucción es sumamente ineficiente (en términos de costos por metro cuadrado).

Pacasmayo ha generado un ecosistema de soluciones digitales donde el comprador final puede ordenar cemento de una ferretería, contratar a un maestro de obra, conseguir alguien que le haga los planos etc.<sup>35</sup> Entre las herramientas digitales que han creado está Ferre Experto, como programa de capacitación para las ferreterías. A través de este programa, vienen promocionando el uso de su aplicación gratuita llamada Gestiona. A través de ella, según señala la empresa, se puede llevar un control de stock adecuado (cuaderno digital), crear cotizaciones y facilitar el proceso de emisión de facturas electrónicas, agilizando las transacciones y ayudando a aumentar su productividad.

Para los maestros de obras, han generado una serie de capacitaciones tanto virtuales como presenciales, lo que les otorga una certificación de Pacasmayo que constituye un sello de calidad. El programa emblemático de Pacasmayo, llamado PROCER, inició de manera conjunta con TECSUP, institución encargada de la implementación del programa. A través de este se otorgaron becas completas a un máximo de 160 maestros de obra al año, con una formación integral lo más cercana a una experiencia universitaria. Asimismo, los graduados reciben un certificado a nombre de la nación, lo que les da mayor reconocimiento y les abre puertas en el mercado laboral.

Desafortunadamente, el programa era excesivamente costoso y su alcance muy limitado. Por ello, decidieron crear otro programa que permita masificar las iniciativas de formación

---

<sup>33</sup> Esta concentración relativa es consecuencia principalmente de las barreras de entrada naturales que representan los altos costos de transporte en el cemento. Por ello, una planta cementera solo vende aproximadamente en un radio de 250km.

<sup>34</sup> Esto lo están haciendo otras cementeras a nivel mundial. Por ejemplo, la alemana Heidelberg Cement ahora es Heidelberg Materials y representa “una cartera innovadora de materiales de construcción sostenibles e inteligentes, así como soluciones digitales” (<https://www.heidelbergmaterials.com/en/disclaimer>)

<sup>35</sup> Uno de los mayores beneficios en el mediano plazo para Pacasmayo será la Data (de seis millones de consumidores, de 50k maestros de obras y de 2k Ferreterías).

y fortalecimiento de capacidades; así nace Construye Experto. A través de su plataforma, Pacasmayo brinda talleres y cursos especializados a través de la modalidad virtual. Pero además, comparte herramientas y soluciones digitales como una calculadora de materiales y un programa de puntos para los maestros registrados. Al año 2022, cuentan con un aproximado de 46 000 usuarios participantes.

Por otra parte, para las familias crearon el programa Takay, con el fin de ayudar a la construcción de viviendas a través de la generación de cotizaciones, bocetos de planos, asesoría personalizada, entre otros. Si bien esta iniciativa no continúa, recientemente lanzaron AYU, un programa dirigido a la construcción progresiva de ambientes pequeños. Sin embargo, por el momento solo se limita a un máximo de 5000 soles por proyecto y exclusivamente en la ciudad de Trujillo.

Creer que este tipo de soluciones (para las ferreterías, para los consumidores/clientes y para los maestros de obras) logran aumentos de productividad y eficiencia (y de alguna manera ayudan a formalizar en la práctica) en temas que van mucho más de trámites o licencias municipales.

## **7. Propuestas de soluciones para pasar la valla de la calidad en construcción**

Las políticas públicas dedicadas al cierre de la brecha de viviendas en el Perú se han enfocado en la promoción de vivienda social a través de una serie de subsidios. Pero ignora el gran fenómeno de la autoconstrucción informal de viviendas. Tiene sentido complementar la promoción de viviendas sociales (asegurando una mejor focalización) con políticas públicas que mejoren y apalanquen lo que ya hace el sector privado en términos de autoconstrucción.

Como hemos visto en secciones previas, existen barreras estructurales que implican que un gran porcentaje de la autoconstrucción se produzca con métodos tradicionales que resultan en viviendas vulnerables de baja calidad. Muchas de estas barreras están asociadas con asimetrías de información, restricciones de financiamiento y en general una visión cortoplacista que implica menores costos en corto plazo, pero mayores costos (y riesgos) en el mediano plazo.

Superar estas barreras estructurales (para saltar la valla de la calidad) requiere políticas públicas complementarias que las ataquen directamente. Un primer grupo de políticas públicas pueden ser de demanda. Primero, mediante subsidios que privilegien el análisis estructural para el fortalecimiento de las viviendas. Segundo, mayores opciones de créditos para que las familias puedan obtener los fondos necesarios para llevar a cabo ese reforzamiento y, si se deseara, ampliar su vivienda de manera vertical. Tercero, las MYPE a cargo de estos reforzamientos y ampliaciones podrían ser las MYPE con suficientes capacidades y conocimientos técnicos para llevar a cabo los proyectos de manera óptima. Por ejemplo, las entidades técnicas inscritas en Techo Propio, explicadas en apartados

anteriores. Cuarto, fortalecimiento de un sistema de acreditaciones y certificaciones que permitan identificar a las MYPE constructores mejor capacitadas.

Más allá de estas medidas que se enfocan principalmente en la demanda se requiere enfrentar el problema de la oferta: fortalecer las capacidades de las MYPE constructoras. Primero, a través de cursos o capacitaciones técnicas que permitan reducir la brecha del conocimiento. Segundo, a través de diferentes formas de asociatividad. Ello puede tomar la forma de asociaciones con profesionales (ingenieros o arquitectos) con el conocimiento científico requerido, o también asociatividad con empresas tractoras.

Con respecto al primer punto, el programa PROCER (de Cementos Pacasmayo) descrito en la sección previa demuestra el valor de las capacitaciones. Sin embargo, los altos costos en los que incurre la empresa han hecho que este programa no sea escalable. Ello implica un claro espacio para la política pública: a menos que se otorgue un subsidio (por parte del Estado u otras entidades), la alternativa serán cursos o capacitaciones más cortas (pero también potencialmente con menor impacto). Estos cursos y capacitaciones enfrentarían, a su vez, dos problemas: los beneficios no son tan fácilmente medibles, y hay cierta reticencia por parte de los maestros de obra de suscribirse a estos cursos, sea tanto por el compromiso de tiempo que implican como por el hecho de que no sean necesariamente valorados en la autoconstrucción, por no estar vinculados a alguna certificación o título válido. Pero en la medida que se fortalezca el sistema de certificaciones y acreditaciones, este problema puede reducirse.

Como segundo punto, además de las propuestas para la capacitación y certificación, se pueden apoyar distintas formas de asociatividad. La forma más obvia es entre profesionales (ingenieros y arquitectos) y maestros de obra. Esto permite mayor complementariedad de sus competencias. En la medida en que muchas de las obras son estandarizadas, estas alianzas pueden generar soluciones más escalables (y menos costosas para las familias) con planos también estándares. La implementación no será fácil. Albañiles y maestros de obra pueden enfrentar cierta desconfianza por la falta de formación y certificados fiables por parte de los profesionales (arquitectos/ingenieros) que supervisan obras y convocan personal. También puede suceder que la asociatividad se utilice de manera superficial para fines de marketing o para obtener los permisos necesarios sin que la asesoría técnica repercuta efectivamente en la obra. Otra forma de asociatividad se puede dar entre las MYPE y empresas tractoras en partes más concentradas de la cadena de valor, como se observa en el caso de Cementos Pacasmayo. Las fallas de coordinación y los spillovers inherentes al proceso de asociación sugiere que habrá una subinversión en tales esfuerzos en ausencia de apoyo del sector público.

## **Bibliografía**

- Anderson, S., Iacovone, L., Kankanhalli, S. & Narayanan, S. (2021). Modernizing Retailers in an Emerging Market: Investigating Externally focused and Internally focused Approaches. <https://www.ssrn.com/abstract=3685514>
- Apoyo & Asociados (2021). Cementos Pacasmayo S.A.A. y Subsidiarias (CPSAA): Reporte de Clasificación Agosto 2021. <https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2021/08/Cementos-Pacasmayo-Jun-2021-vfinal.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2022) Nota de Estudio del BCRP. Nota Económica: Diciembre 2021. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2022/nota-de-estudios-12-2022.pdf>
- Benza, P. (2023). Déficit de vivienda en Perú: el potencial de la autoconstrucción para reducirlo. Lima: Diario Gestión. <https://gestion.pe/economia/autoconstruccion-deficit-de-vivienda-en-peru-el-potencial-de-la-autoconstruccion-para-reducirlo-noticia/>
- Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO (2018). Nueva iniciativa de CAPECO por la construcción responsable: Construyendo formalidad. Construcción e Industria. Año LII, Número 344 – 345. [https://www.capeco.org/store-imagenes/files/documentos/CONSTRUYENDO\\_FORMALIDAD\\_OCT\\_-\\_2018.pdf](https://www.capeco.org/store-imagenes/files/documentos/CONSTRUYENDO_FORMALIDAD_OCT_-_2018.pdf)
- Hábitat para la humanidad (2018). Situación de la vivienda para la base de la pirámide en Lima Metropolitana. Centro Terwilliger de Innovación en Vivienda de Hábitat. [https://www.ctivperu.org/wp-content/uploads/2019/03/ESP\\_informe\\_viviendabdp\\_SJL.pdf](https://www.ctivperu.org/wp-content/uploads/2019/03/ESP_informe_viviendabdp_SJL.pdf)
- Hábitat para la humanidad (2019). Una aproximación al mundo de los trabajadores de la construcción y su entorno. Centro Terwilliger de Innovación en Vivienda de Hábitat. <https://www.ctivperu.org/wp-content/uploads/2019/03/Una-Aproximaci%C3%B3n-al-Mundo-de-los-Trabajadores-de-la-Construcci%C3%B3n-y-su-Entorno-vf.pdf>
- Inclusiva (2022). Informe final del estudio Contigo Bodega. Estudio encargado por Backus.
- Kantar (2022). Informe Consumer Insights Q3 2022. Informe trimestral de Kantar División Worldpanel Perú.
- Mendo, J., Wolff, M., Carbajal, W., Gonzáles, I., Badjeck, M. (2008). Manejo y explotación de los principales bancos naturales de concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en la costa Peruana. FAO Actas de Pesca y Acuicultura. No. 12. Roma, FAO. pp. 101–114

- Mercados & Regiones (2020). Sector ferretero: Somos las “farmacias del hogar y la construcción” debemos estar considerados como sector prioritario en la reactivación. <https://mercadosyregiones.com/2020/05/08/sector-ferreterosomos-las-farmacias-del-hogar-y-la-construccion-debemos-estar-considerados-comosector-prioritario-en-la-reactivacion/>
- Produce (2018). Manual de Buenas Prácticas Bodegueras. Editora Fundes Perú. PRODUCE – Red Nacional de Información Acuícola (2022). Estadística y mercado: Acuicultura 2022. <https://rnia.produce.gob.pe/estadistica-y-mercado/>
- Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura – PNIPA (2020). La cadena de valor de la concha de abanico. Serie: Estudio prospectivo N° 1. <https://hdl.handle.net/20.500.12864/193>
- Rojas, M. (2021). La Maricultura de concha de abanico (*Argopecten Purpuratus*) en el Perú y su Relación con el Biocomercio. [Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Biocomercio y Desarrollo Sostenible]. Pontificia Universidad Católica del Perú
- Taylor, M.H., Wolff, M., Vadas, F. y Yamashiro, C. (2007). Trophic and environmental drivers of the Sechura Bay Ecosystem (Peru) over an ENSO cycle. *Helgoländer Meeresuntersuchungen*.