



FOMENTO AL CONSUMO DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS MEXICANOS

WWW.FOROECONOMICO.CONAPESCA.GOB.MX

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Estudio del eslabón de logística en el sector pesquero mexicano

Dr. Guillermo Abdel Musik



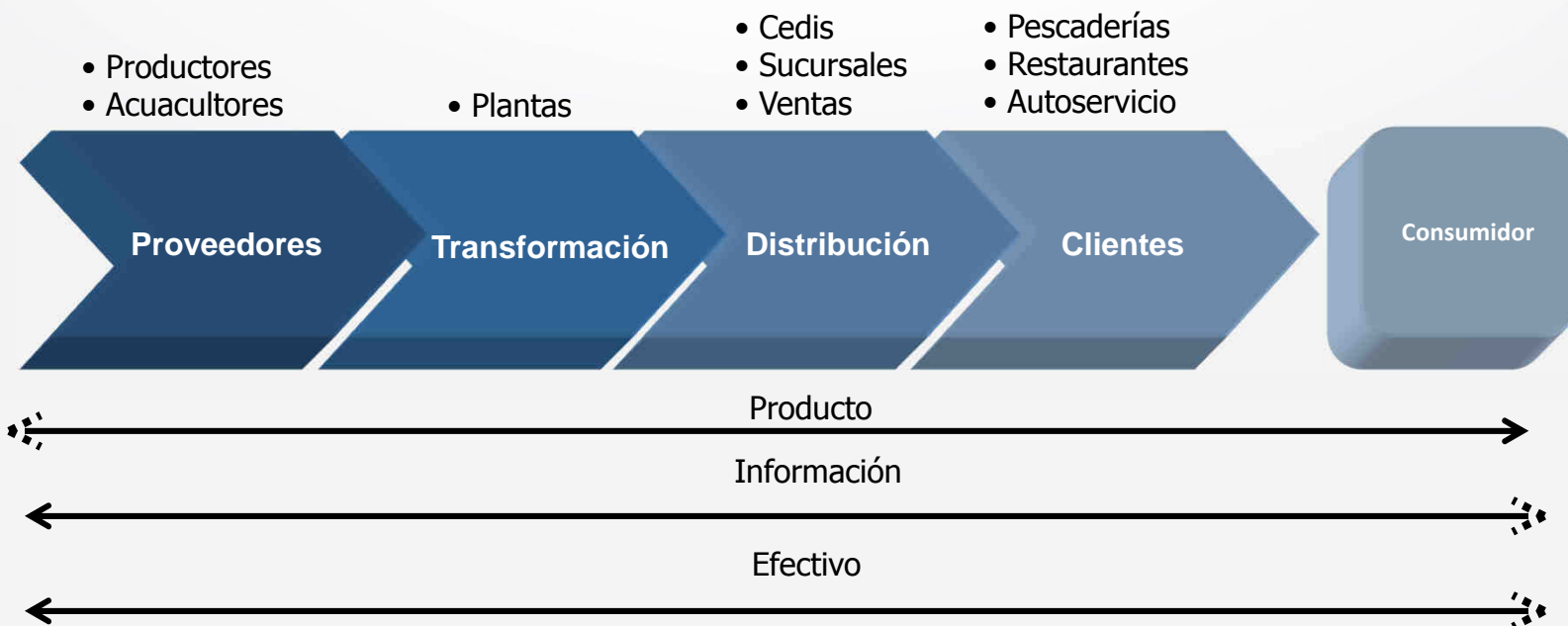
Índice

- 1) Marco conceptual
- 2) Elementos de la cadena
- 3) Tipología de cadenas
- 4) Infraestructura y tecnología
- 5) Problemática
- 6) Conclusiones y recomendaciones

1. Marco conceptual

Cadena de suministro

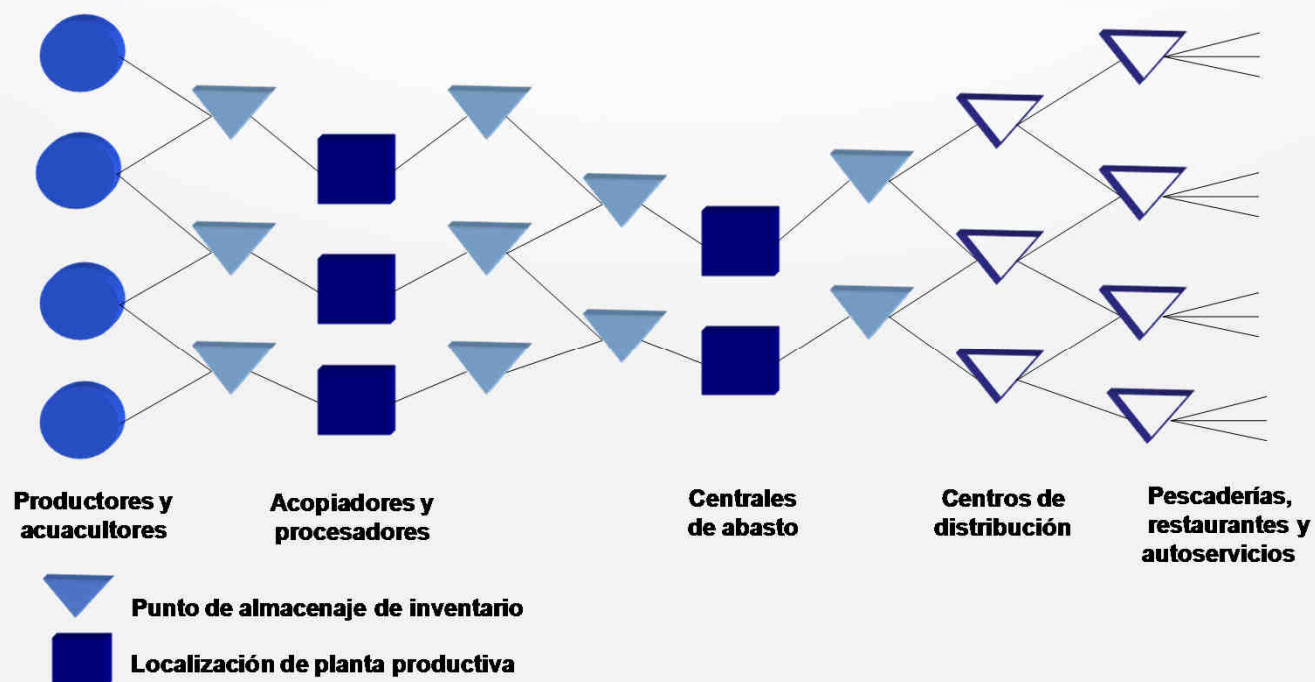
- Cadena de suministro es el conjunto de procesos integrados con el propósito de satisfacer los requerimientos de los consumidores finales.
- Una cadena de suministro efectiva debe asegurar los flujos y la integración completa de todos los eslabones de la cadena.



Cadena de suministro

La cadena de suministro se compone de:

- Estructura
- Coordinación



Cadena de suministro

Cualquier iniciativa de mejora importante en aspectos tales como:

- Calidad
- Tiempo de respuesta
- Rapidez en introducción de nuevos productos
- Productividad

Productores y
acuacultores

Acopiadores y
procesadores

Centrales
de abasto

Centros de
distribución

Pescaderías,
restaurantes y
autoservicios

será determinado por:



Punto de almacenaje de inventario



Localización de planta productora

EL ESLABÓN MÁS DÉBIL DE LA CADENA

(o por costos adicionales)

Drivers en la cadena de suministro

La cadena de suministro de pescados y mariscos debe estar diseñada de tal manera que atienda las prioridades del consumidor en México:

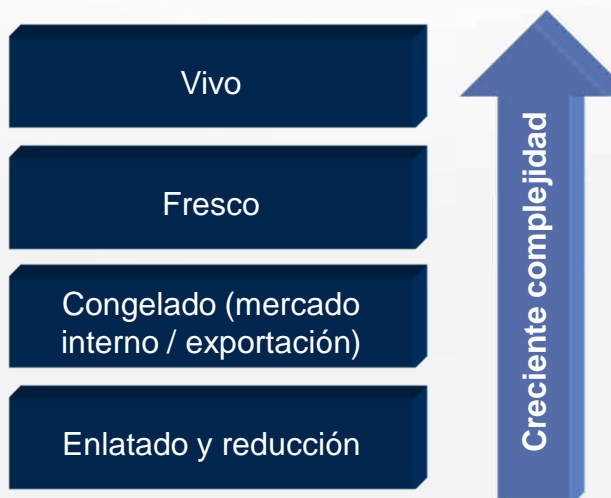
- De acuerdo a una encuesta realizada por la COMEPESCA, se determina que los consumidores buscan calidad y buen precio.
- Por otra parte, los minoristas requieren un abasto estable de los productos que sus clientes demandan.



Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Productos logísticos del sector

Si bien comparten insumos, las diferentes presentaciones de pescados y mariscos requieren de infraestructura totalmente diferente. Mientras que los congelados y los procesados pueden ser mezclados con otras categorías de productos, los vivos y los frescos requieren de infraestructura dedicada.

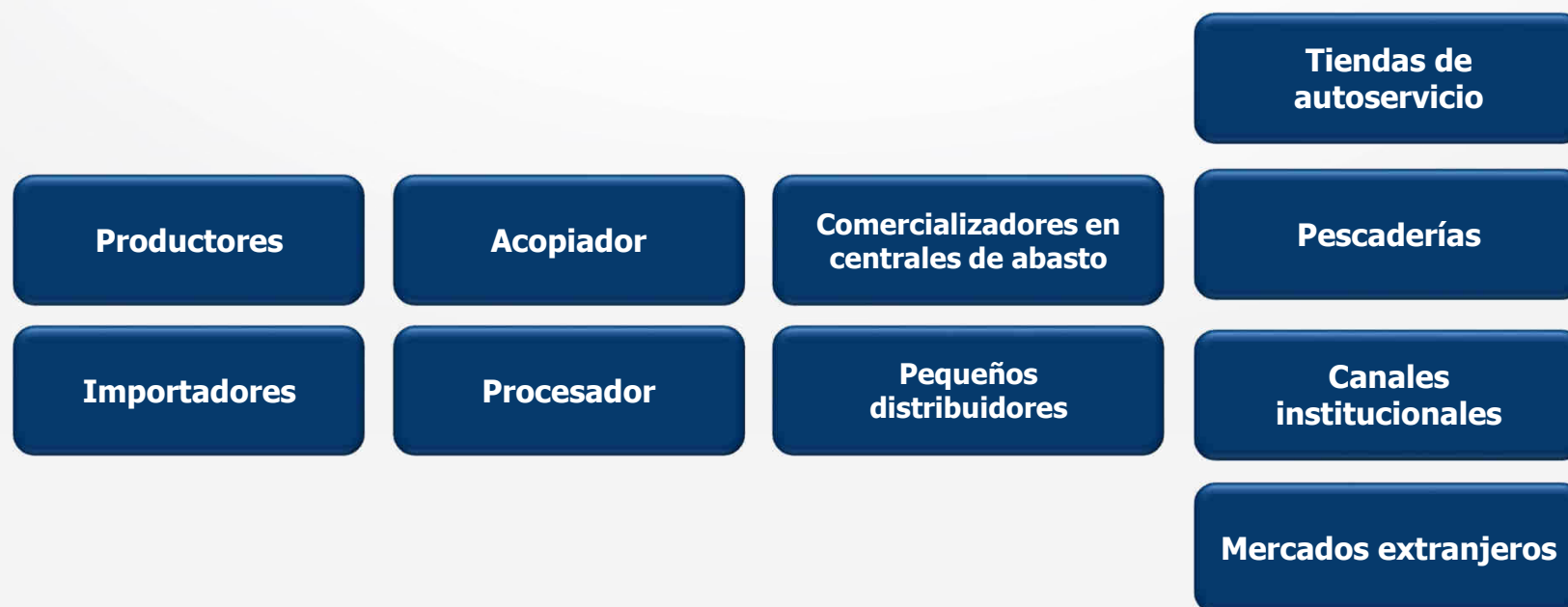


Fuente: CEC-ITAM, 2011.

2. Elementos de la cadena

Actores de la cadena de valor del sector pesquero

La cadena de valor del sector pesquero se encuentra integrada por al menos nueve tipos de actores, y el número y tipo de relaciones que entre ellos se da resulta en una red de coordinación bastante compleja.



Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Productores

Representan el primer eslabón de la cadena de valor del sector pesquero, incluyendo la captura y la producción de acuacultura.

Almacenamiento

Productores pequeños de captura

- Pocos productores pequeños cuentan con espacios de almacenamiento adecuados, debido a la falta de espacio y/o de recursos para instalarlos y mantenerlos.

Productores pequeños de acuacultura

- Algunos productores cuentan con congeladores horizontales, tipo comercial. Aunque casi no se utiliza el almacenamiento porque toda la venta se hace del estaque al cliente.

Productores grandes que procesan

- Cuentan con bodegas amplias y adecuadas para almacenar productos refrigerados o congelados.

Transporte

- Algunos productores pequeños cuentan con camionetas propias con cajas aisladas sin refrigeración.
- En los casos en que no se cuenta con transporte propio, se consolidan cargas con otros productores que si cuentan con este medio, o se contrata a terceros (hombres-camiión).
- La mayor parte de la venta se hace a pie de granja, algunos productores cuentan con pick-ups adaptadas con contenedores de agua y tanques de oxígeno para la venta de producto vivo.
- Contratan los servicios de empresas especializadas en el transporte de frío.

Acopiadores

Cumplen con la función de reunir la producción de pequeños productores, generalmente de escama, y conectar hacia el mercado en las centrales de abasto, como La Nueva Viga (DF) y el Mercado del Mar (Jalisco).

- Eslabón que dispone y provee una proporción importante de la capacidad de almacenamiento de pescados y mariscos.
- Su presencia refiere al tamaño pequeño de productores y la existencia de barreras de entrada a la comercialización:
 - Requisitos de capital (capital de trabajo, transporte o almacenamiento)
 - Requisitos de estabilidad en la disponibilidad de productos
 - Requisitos de volumen
 - Acceso a canales de distribución
- El acopiador adquiere toda la captura de los productores y la operación comercial puede llevarse a cabo en dos modalidades:
 - A pie de muelle
 - En bodega del productor (permisionario o cooperativa)
- Los acopiadores son quienes fijan el precio de los productos, el cual generalmente resulta muy por debajo del que se reporta en la central de abasto más cercana.

Acopiadores

- Existen acopiadores que agregan valor a los productos que adquieren y, por cuestiones de escala de sus plantas, requieren mantener una red de proveedores más compleja y robusta.
- Los clientes de los acopiadores generalmente son otros intermediarios, pero también se reporta proveeduría en tiendas de autoservicio, y para los que exportan sus clientes son mayoristas en otros países.



- El transporte que emplean para la movilización de los productos es propio y con tecnologías muy variadas.
- Los acopiadores que procesan requieren de transporte con tecnología de enfriamiento no siempre de su propiedad.

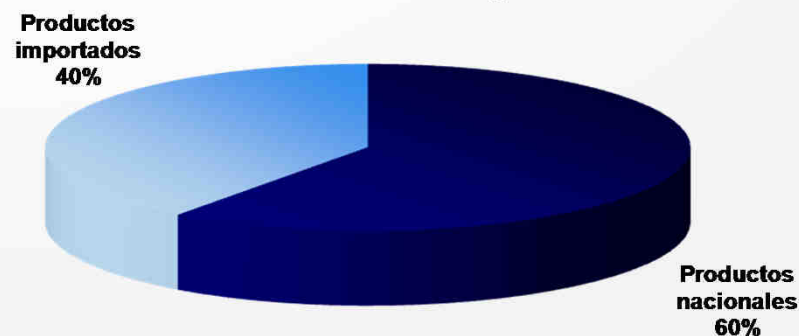
Centrales de abasto

Se estima que el 70% de la producción nacional de pescados y mariscos se comercializa a través de dos centrales de abasto: La Nueva Viga (D.F.) y Mercado del Mar (Jalisco).

La Nueva Viga (LNV)

- Se realizan actividades de mayoreo, menudeo, consolidación y desconsolidación de cargas, y restaurantes.
- No todas las bodegas tienen cámaras de frío.
- Existe una cámara de frío cuyos espacios pueden subarrendarse, su capacidad se encuentra subutilizada.
- Es común que los grandes comercializadores renten espacios en bodegas de frío fuera de LNV.

Origen de los productos comercializados en La Nueva Viga

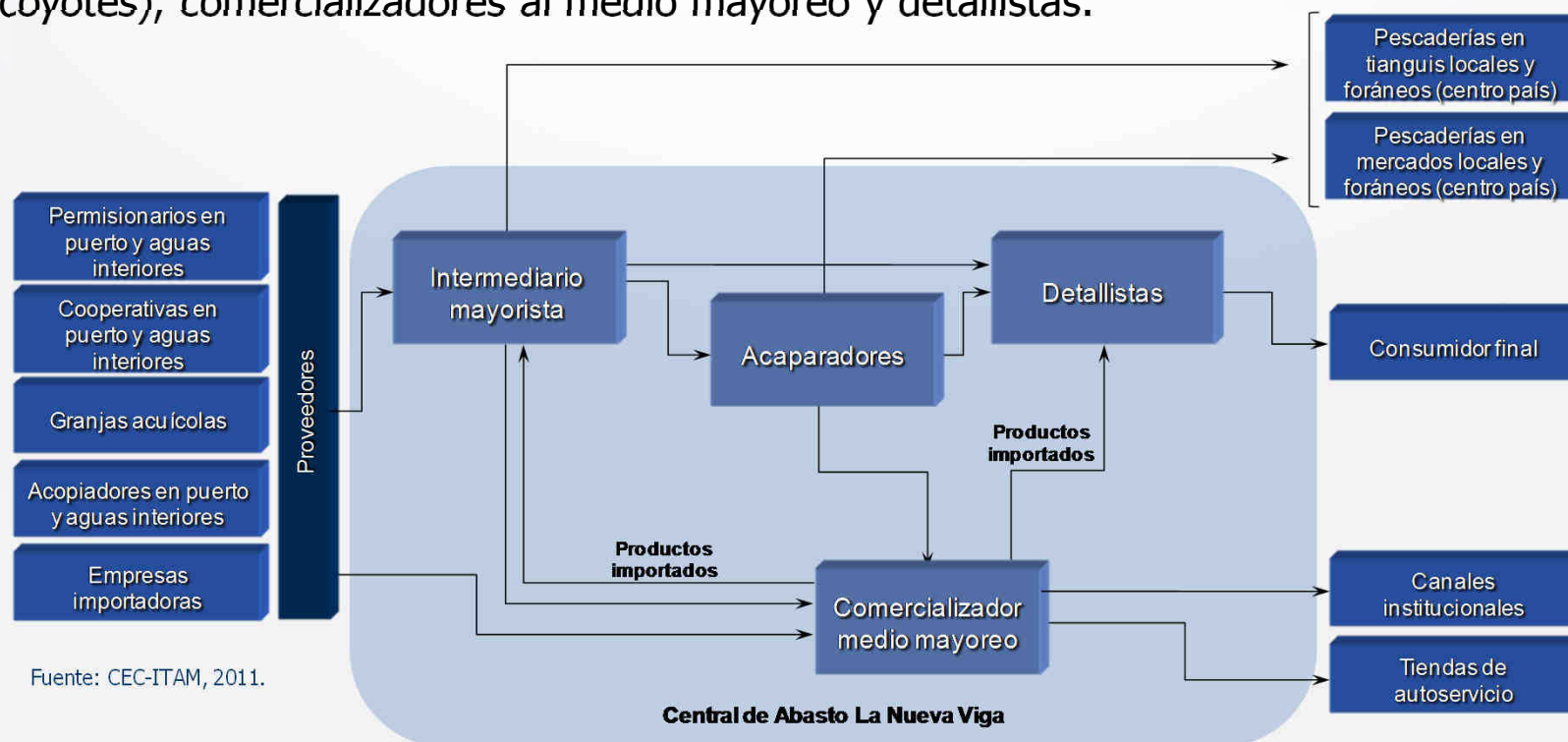


- Se observó un significativo desorden en la infraestructura:
- Venta al menudeo en el área de mayoreo
 - Invasión de espacios
 - Condiciones de higiene precarias (acceso limitado al agua potable)

Centrales de abasto

Tipo de actores

Se trata de actores especializados en la comercialización de pescados y mariscos, y por sus características es posible clasificarlos en: intermediarios mayoristas, acaparadores (coyotes), comercializadores al medio mayoreo y detallistas.



Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Centrales de abasto

LVN funciona como un decoupling point, ya que crea independencia entre procesos de producción (captura, acuicultura e importaciones) y los requerimientos de los principales puntos de venta (tiendas de autoservicio, pescaderías y canales institucionales).



Fuente: CEC-ITAM, 2011.

- Absorbe una producción inestable de pescados y mariscos de diferentes puntos del territorio.
- Asegura disponibilidad de producto al siguiente eslabón (minoristas y canales institucionales).

Centrales de abasto

Intermediarios mayoristas

- Primer eslabón en la cadena de comercialización de La Nueva Viga, por lo que reciben la mayor parte del producto que entra a la central.
- Operan directamente con proveedores en puerto (productores o acopiadores).
- Comercializan principalmente producto fresco, pero algunos manejan importaciones. Su abastecimiento varía todos los días en función de las capturas que se tuvieron en puerto.
- Sus clientes son principalmente otros bodegueros de LNV-acaparadores, medio mayoristas y detallistas-, así como pescaderías del AMCM y del centro país.

Acaparadores (coyotes)

- Compran producto a los intermediarios mayoristas.
- Especializan sus funciones comerciales en uno o dos productos a fin de especular al interior de LNV.
- Sus clientes son otros bodegueros de LNV, así como pescaderías.

Comercializadores medio mayoreo

- Bodegueros más sofisticados, no sólo comercializan productos frescos y congelados, sino que también llevan a cabo operaciones de valor agregado y consolidación de pedidos.
- Se abastecen de otros bodegueros de LNV y de productos importados.
- Sus clientes son tiendas de autoservicio y canales institucionales que requieran el cumplimiento de estándares de calidad.

Centrales de abasto

Logística y transporte

En el movimiento de productos de los camiones a las bodegas, entre bodegas, y entre éstas y los clientes de LNV, no se garantizan condiciones de higiene ni cumplimiento de la cadena de frío:

- El producto entra a LNV siempre enhielado (a granel o en taras), pero frecuentemente deja de estar en condiciones de temperatura controlada, p.e. producto que se exhibe sin hielo.
- En puntos de transferencia no existen "muelles refrigerados", por lo que no existe garantía de que el producto conserve una temperatura adecuada.
- Los traslados pueden hacerse en taras de plástico, con la mano, y en ocasiones el producto se deposita en el piso de las bodegas.
- En los traslados hacia afuera de LNV, el producto fresco no siempre viaja en hielo.
- En ocasiones el transporte hace las veces de una cámara de frío, ya que en él permanece el producto hasta que se venda (1-2 días).

Transporte de entrada

- Camiones con caja cerrada y tecnología de refrigeración
- Camiones con caja cerrada (poliuretano) (caja seca)
- Camiones de redilas con caja de fibra de vidrio y tapados con lona

Transporte de salida

- Mismos que de entrada, pero en menor escala
- Principalmente se usa: unidades con caja especial sin refrigeración, camionetas pick up, automóviles y camionetas particulares, hasta taxis.

Pescaderías

Infraestructura de almacenamiento

Cuentan con equipamiento básico para la conservación, exhibición y procesamiento del producto:

- Pileta (o hielera) para almacenar pescados y mariscos, frescos y congelados. La conservación se hace con hielo.
- Mostrador con vitrina donde el producto se exhibe sobre una cama de hielo.
- El producto se entrega en charolas de unicel, polipapel y bolsas de plástico.

Transporte

Las características tecnológicas de las unidades y las condiciones en las que viaja el producto, se encuentran en función de la distancia que habrá que recorrer entre centros de proveeduría y pescaderías:

Distancias cortas

- Camionetas pick up, automóviles y camionetas particulares, taxis, motos, todos sin tecnología especial para carga refrigerada.
- El producto viaja en bolsas de plástico, hieleras o taras, puede ser con o sin hielo.

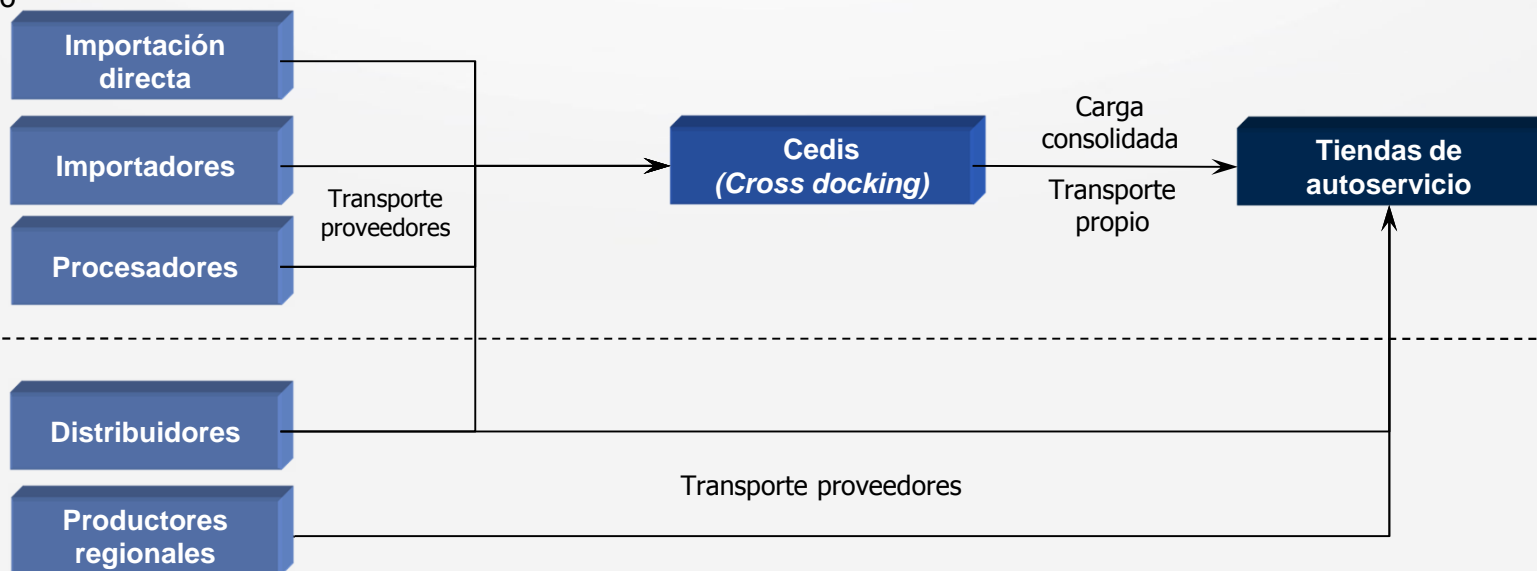
Distancias largas

- Camiones de redilas con caja de fibra de vidrio y tapados con lona
- El producto viaja enhielado en taras de plástico.

Tiendas de autoservicio

- Las tiendas de autoservicio manejan típicamente entre 70 y 500 productos en los departamentos de pescados y mariscos.
- El manejo de fresco y congelado es en casi todos los casos independiente.
- La tendencia es hacia producto congelado y preparado. El producto fresco tiene un rol de "vista" para el departamento.
- Los compradores están comenzando a hacer importaciones directas de los productos de mayor movimiento.

Congelado



Restaurantes

Características

Almacenamiento

Transporte

Establecimientos pequeños especializados

Restaurantes pequeños, puestos de tianguis y locales en mercados populares, que se especializan en la venta de pescados y mariscos.

Refrigeradores comunes o comerciales, horizontales, o hieleras.

Tienen medios de transporte propio, camionetas o autos particulares sin tecnologías especiales para la conservación del producto, que suele ir empacado solamente en bolsas de plástico.

Restaurantes grandes no especializados en pescados y mariscos

Este grupo se refiere a grandes restaurantes sin sucursales, cadenas de restaurantes cuya especialidad no son los pescados, y hoteles.

Congeladores y refrigeradores comerciales.

No cuentan con transporte propio, la entregas las hacen los proveedores que son comerciantes establecidos en Centrales a Abasto. Las entregas se hacen 2 veces por semana.

Cadenas de restaurantes especializados en pescados y mariscos

Grandes cadenas de restaurantes con sucursales en todo el país. Estas empresas cuentan con una cadena de distribución propia, muy bien organizada y desarrollada.

Cuentan con centros de distribución en donde se reciben los productos para su lavado y procesamiento (fileteado, congelado, empanizado, etc.) y almacenamiento en bodegas de frío.

Cuentan con equipos de transporte propio con tecnología de refrigerado, en las que el producto viaja ya empacado en hieleras y separado de otros alimentos.

3. Tipología de cadena

Tipología de la cadena

Para toda la variedad de productos encontramos ciertos patrones en común, y definimos cuatro tipos básicos de cadena.

Alto volumen

Acuicultura

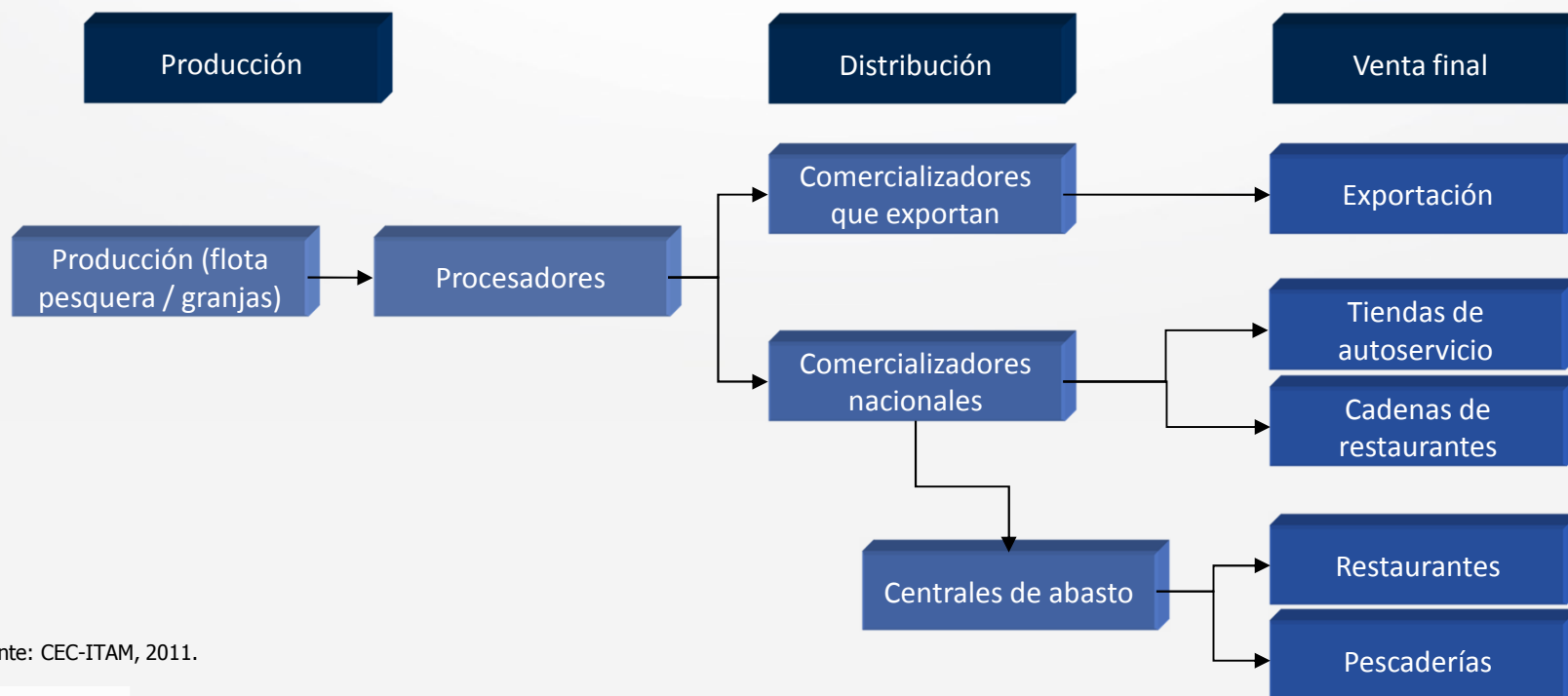
Escama

Alto valor

Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Cadena de alto volumen

Es la cadena más desarrollada del sector pesquero, se trata de los productores-procesadores de atún, camarón y sardina; cuentan con una cadena de distribución bien desarrollada en la que el papel de los comercializadores es fundamental.



Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Cadena de alto volumen

Principales características

- La cadena de abastecimiento se orienta al mercado de exportación y en menor proporción al mercado nacional.
- El producto se comercializa congelado, en harina o en aceite.

Infraestructura de almacenamiento

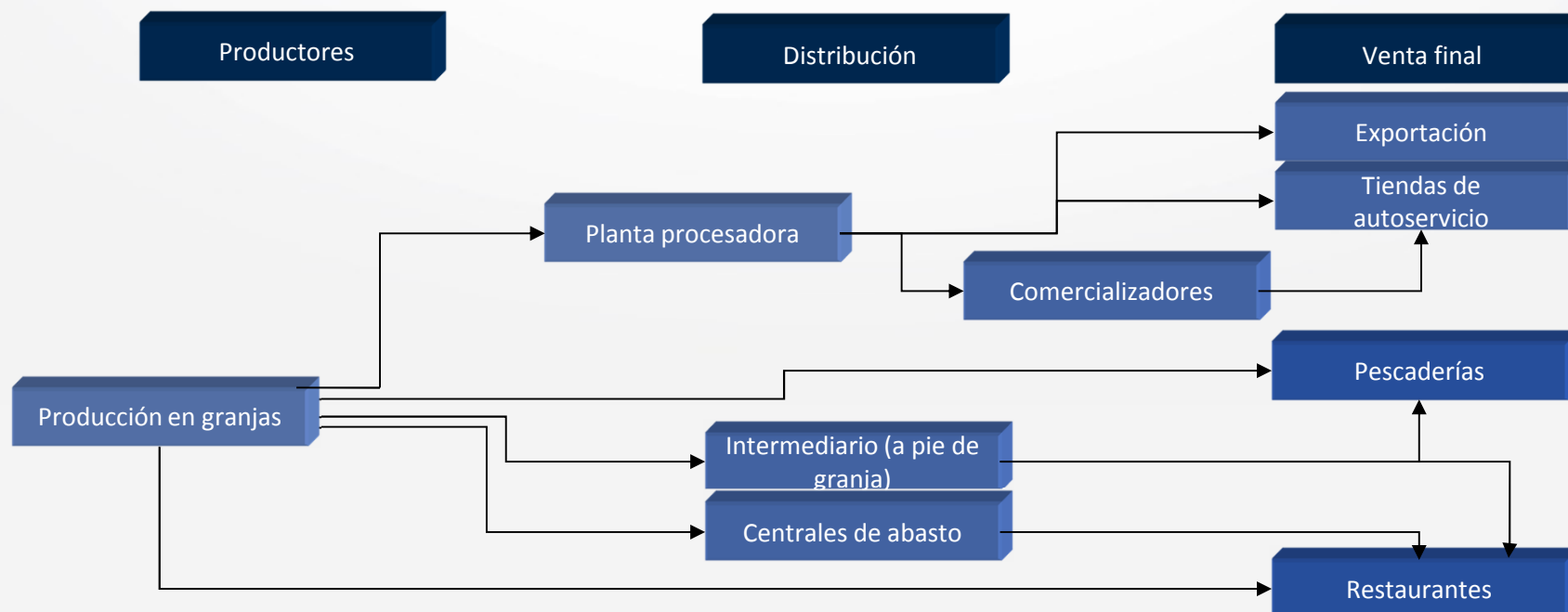
- Cuentan con capacidad de almacenamiento, con bodegas refrigeradas de gran capacidad.

Logística y transporte

- El producto viaja empacado, refrigerado o congelado.
- El transporte lo proveen empresas especializadas en los productos de esta cadena, ya sea contenedores de aceite, cajas secas con ventilación para harina, o cajas aisladas con tecnología de refrigeración para productos refrigerados/congelados.

Cadena de acuicultura

Es una cadena poco desarrollada, en la que sólo unos pocos productores se dedican a la producción, procesamiento y venta a gran escala; en general dados sus pequeños volúmenes de producción, la mayor proporción de sus ventas se hace a pie de granja.



Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Cadena de acuacultura

Principales características

- La cadena de abastecimiento se orienta al mercado local nacional, sólo los grandes productores que procesan venden al mercado de exportación.
- El producto se comercializa generalmente vivo.

Infraestructura de almacenamiento

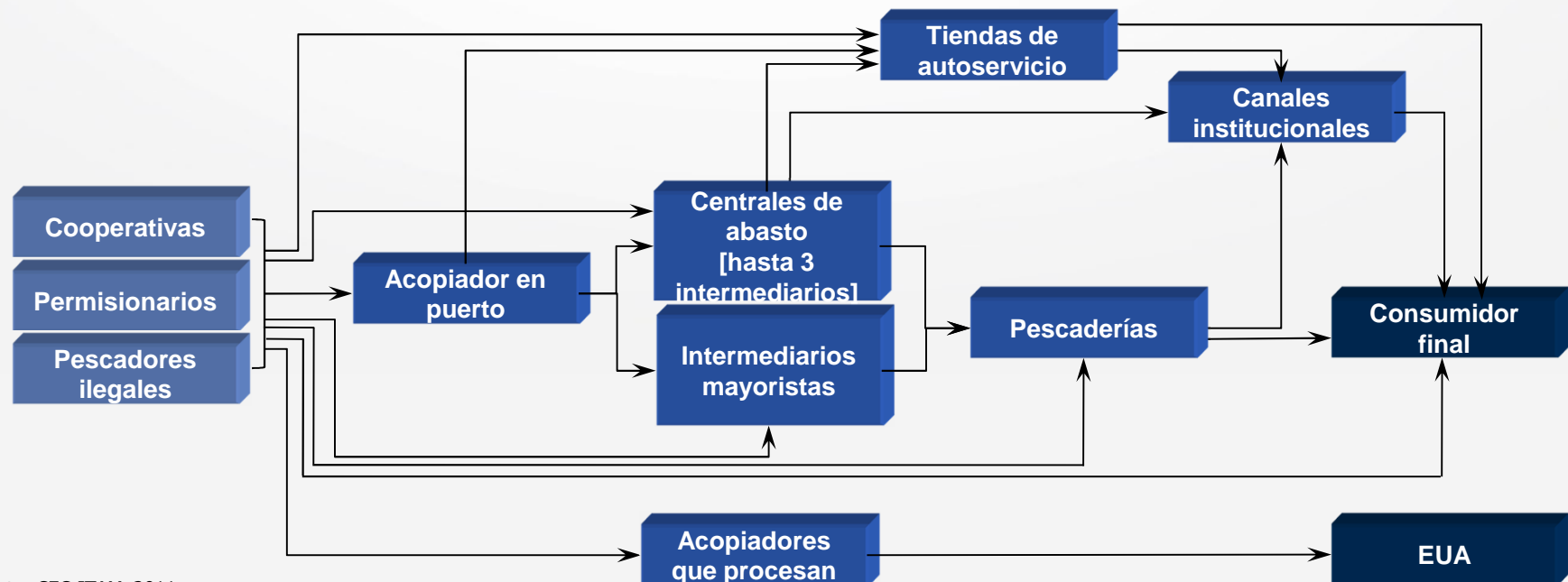
- Los productores-procesadores cuentan con espacios de almacenamiento de frío.
- Los productores pequeños no cuentan con capacidad de almacenamiento, ya que toda la venta se realiza en vivo a pie de granja.

Logística y transporte

- Los productores grandes contratan a empresas especializadas en el transporte de fríos y congelados.
- En el caso de los productores pequeños, el producto viaja vivo en tanques adaptados con oxígeno.
- El transporte por lo regular es propiedad de los clientes que compran a pie de granja.

Cadena de escama

Posiblemente una de las más largas y complejas del sector pesquero. La cadena de escama mantiene un mayor número de intermediarios, marcando una amplia distancia entre el productor y el consumidor final.



Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Cadena de escama

Principales características

- La cadena de abastecimiento se orienta al mercado nacional, y en muy baja proporción a la exportación.
- El producto se comercializa generalmente en fresco.
- Existen cuatro canales de abastecimiento para estas especies: centrales de abasto, pescaderías, tiendas de autoservicio y canales institucionales. No obstante la mayor parte del flujo de escama fresca pasa por los acopiadores.

Infraestructura de almacenamiento

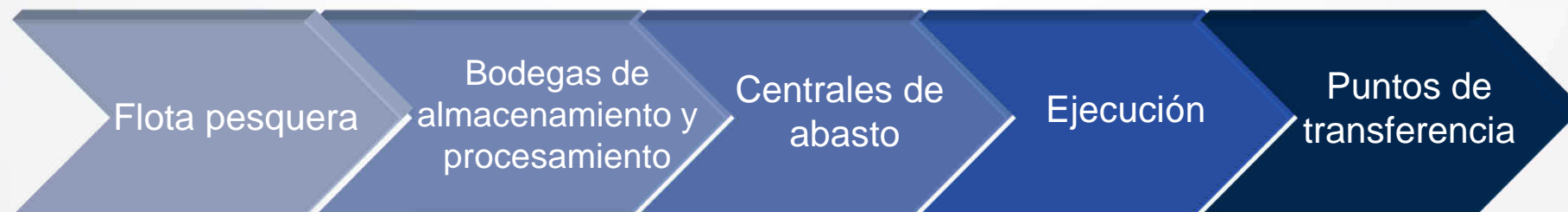
- Típicamente el productor no cuenta con capacidad de almacenamiento, de ahí que los acopiadores sean quienes hayan invertido en dicha infraestructura y su acondicionamiento.

Logística y transporte

- El producto viaja enhielado a granel o en taras de plástico.
- El transporte generalmente es propiedad de alguno de los eslabones de la cadena.
- No se detectó terciarización de los servicios de transporte, las empresas transportistas lo evitan debido al deterioro que sufren las unidades y a las limitaciones que enfrentarían para la movilización de otro tipo de cargas.

4. Infraestructura y tecnología

Elementos de la cadena de frío



Tecnología en equipo de transporte en México

- La tecnología en el transporte de pescados y mariscos se puede clasificar en función del tipo de presentación del producto:

Presentación del producto	Características tecnológicas de las unidades de transporte
Vivo	Camionetas tipo pickup con transportadores (tipo Rotoplas) que contienen agua y tanques de oxígeno
Fresco	Tecnología variada que puede ir desde un auto particular sin tecnología, hasta camiones con tecnología de refrigeración
Congelado (mercado interno/exportación)	Camiones con tecnología de refrigeración
Enlatado	Camiones con caja especial (de poliuretano) cerrada, también llamada caja seca
Reducción	Barco Ferrocarril

- La tecnología en el transporte de productos procesados no varía, por el contrario, en lo que corresponde a la movilización de productos frescos, las características tecnológicas de las unidades sí presentan una amplia variación.

Fuente: CEC-ITAM, 2011.

Tecnología en equipo de transporte en México

Transporte en fresco

La variación de este transporte depende del tipo de actor que intervenga en la transacción comercial y de las distancias que tenga que recorrer la carga.

Vehículos particulares sin tecnología especial para carga refrigerada

- Movimiento de productos que hacen las pescaderías y canales institucionales pequeños, de su punto de abastecimiento, hasta su establecimiento.
- Las condiciones en las que viaja el producto varía entre enhielado y sin hielo

Camiones o camionetas de redilas con caja de fibra de vidrio y enlonadas

- Aplica para movimientos cuya distancia de recorrido no sea mayor a 4 horas. Se emplea generalmente para transportar productos entre los siguientes puntos de la cadena:
 - Campos pesqueros – bodegas de acopiador
 - Campos pesqueros – central de abasto
 - Bodega de acopiador – central de abasto
 - Central de abasto – pescaderías foráneas
 - Bodega productor – bodega acopiador
 - Bodega productor – central de abasto
- El producto generalmente viaja enhielado, ya sea en taras de plástico o a granel, lo cual depende de la especie que se transporta. Sin embargo, se registró que en distancias muy cortas podría no emplearse ningún sistema de conservación.

Tecnología en equipo de transporte en México

Transporte en fresco

Camiones o
camionetas con caja
seca sin tecnología
de refrigeración

- Aplica para movimientos cuya distancia de recorrido es mayor a 4 horas. Se emplea generalmente para transportar productos entre los siguientes puntos de la cadena:
 - Campos pesqueros – central de abasto
 - Bodega de acopiador – central de abasto
 - Bodega productor – central de abasto
- El producto siempre viaja enhielado, ya sea en taras de plástico o a granel, lo cual depende de la especie que se transporta.
- Aún cuando en ocasiones se emplean unidades con tecnología de refrigeración, en realidad para el caso de frescos nunca se prende el motor, por lo que acaba por emplearse sólo la caja seca.

Otros aspectos:

- El servicio de transporte consolidado cubre algunas rutas frecuentes pero muy específicas como Veracruz-Ciudad de México, Tamaulipas-Ciudad de México y Chiapas-Ciudad de México, por lo demás, no existen servicios de transporte consolidado para otras rutas del país. En congelados sí los hay.
- Las unidades que se emplean para transportar productos frescos son propiedad de un eslabón, mientras que en el caso de congelado, el transporte generalmente es subcontratado (hombres-camión o empresas especializadas).

Tecnología en equipo de transporte en México

Transporte congelados

Empresas especializadas en transporte refrigerado

- Especializan parte de su oferta en el transporte refrigerado para todo tipo de perecederos, típicamente es mínimo el porcentaje de cargas que hacen de pescados y mariscos consolidados.
- Únicamente movilizan productos congelados.
- La oferta de servicios incluye tanto camión completo, como consolidados.
- Para servicios consolidados cuentan con unidades multitemperaturas y centros de distribución con tecnología que les permite garantizar a sus clientes la cadena de frío.
- Cuentan con amplios controles de calidad en el servicio e higiene.
- Se resisten al transporte de producto fresco, debido a que la forma en cómo se comercializa (sin empaque generalmente) hace que sus unidades se deterioren rápidamente y no permitiría que emplearan las mismas unidades para transportar otro tipo de productos.

Transporte aéreo

- Se trata de un servicio poco demandado por los comercializadores, debido principalmente a que la logística de la empresa que presta el servicio es poco eficiente y a que las condiciones de almacenamiento en el aeropuerto son precarias.
- Solamente los productos de alto valor se transportan por este medio, debido a su alto costo, el cual varía entre los \$7 y los \$20 por kilo.

Control de temperaturas en México

Productos frescos

- Los actores no llevan un control estricto de la temperatura de los productos.
- Se perciben varios puntos en la cadena sin refrigeración.
- Continuamente los distintos actores se culpan unos a otros del mal estado del producto, lo cual implica que el control de temperatura falló en algún punto.
- No se reporta el uso de tecnologías de monitoreo.

Productos congelados

- Existe control de temperatura.
- Situación que difiere de la de frescos por varias razones:
 - No existen tantos puntos de transferencia en congelados.
 - En el transporte generalmente se controla la temperatura.
- No obstante, aún no está generalizado el hecho de que los clientes puedan monitorear la temperatura de sus productos durante los traslados, lo que da pie a que algunos "hombres-camión" apaguen el refrigerador para ahorrar diesel.

Empaques, envases y etiquetado, en México

Productos frescos

- Si no es a granel se transporta en taras de plástico.
- No lleva empaque ni etiquetado.
- Sólo cuando se logra un grado de procesamiento se proporciona un tipo de empaque.
- Algunos comerciantes medio mayoristas en LNV empaican sus productos en cajas de cartón ondulado, principalmente porque así se lo exigen sus clientes (tiendas de autoservicio).

Productos congelados

- Generalmente viene empacado y etiquetado de origen.
- Comúnmente se empaca al vacío (pero también puede ser simplemente embolsado) y colocado en cajas de cartón.

Tecnología e infraestructura: comparativo

En promedio, puede apreciarse que la infraestructura y tecnología disponible para integrar una cadena de frío a nivel nacional es precaria en la logística de productos frescos.

		Congelado	Fresco	Vivo	
1. Condiciones de infraestructura	Flota pesquera	✓	✋	N/A	
	Bodegas de almacenamiento y procesamiento	✓	✋	✗	
	Centrales de abasto	✋	✋	✓	
	Puntos de venta	✋	✋	✓	
2. Puntos de transferencia	✓	✗	N/A		
3. Tecnología en equipo de transporte	✓	✋	✓		
4. Control de temperaturas	✋	✗	✗		
5. Empaque, envases y etiquetado	✓	✗	N/A		

✓ Nivel óptimo

✋ Nivel intermedio, perfectible

✗ Nivel inferior al deseable

5. Problemática

Problemática identificada por cadena

Es posible clasificar la problemática detectada en cuatro grandes grupos:

- Tecnología e infraestructura
- Estructura de mercado
- Gobernanza
- Normatividad

Cadena de alto volumen

Su problemática se centra únicamente en algunas cuestiones relacionadas con la estructura del mercado.



Estructura de mercado

- La escasez de materia prima afecta seriamente las actividades de procesamiento y por tanto la capacidad de cumplir los pedidos de clientes.
- Es posible que exista falta de información entre los productores y la disponibilidad de empresas de transporte de frío -sobre todo las que prestan servicios de carga consolidada-, de manera que la oferta de estos servicios sea más diversa y brinde más opciones a los productores.

Problemática identificada por cadena

Cadena de acuacultura

- Los productores grandes de este grupo, a diferencia de los pequeños, cuentan con una cadena de distribución desarrollada y proveedores de servicios de transporte.
- La problemática se centra en los productores pequeños y se refiere básicamente a temas de tecnología y estructura de mercado.

Tecnología e infraestructura

- No existe manejo de cadena de frío. El producto se vende generalmente vivo a pie de granja.
- No se emplean empaques y envases porque para la venta de vivo no se requiere.
- No existen espacios de almacenamiento, porque de los estanques, el producto se pasa inmediatamente al tanque transportador.

Estructura de mercado

- No existe proveduría de servicios de transporte para el traslado de producto vivo, generalmente las unidades son propiedad de los clientes

Problemática identificada por cadena

Cadena de escama

- En términos logísticos y de cadena de frío, es el grupo que presenta una mayor problemática al interior del sector pesquero.
- Como se trata de manejo de productos frescos, las variables de tiempo y cadena de frío resultan temas altamente críticos.

Tecnología e
infraestructura

- No existe manejo de cadena de frío. Los actores no tienen el conocimiento para operarla y en los diferentes puntos de transferencia no se cuenta con la tecnología e infraestructura para implementarla (incluye transporte inadecuado).
- No se emplean empaques y envases que eviten el daño del producto durante su movimiento.

Problemática identificada por cadena

Cadena de escama

Estructura de mercado

- La oferta es altamente inestable.
- Mantiene un alto nivel de intermediarios que especula y por tanto sus canales de distribución no son ágiles, en detrimento de la frescura del producto.
- Ausencia de proveedores de transporte fresco especializado que garantice su aporte a la cadena de frío.
- El almacenamiento para la conservación de productos se concentra en los acopiadores, sin que puedan cumplir con una función tipo decoupling point.
- Por tanto, no hay suficientes estructuras que funcionen como decoupling point, como lo es actualmente La Nueva Vega. Ya que las centrales de abasto de pescados y mariscos en el país funcionan más que nada como mercados populares.

Problemática identificada por cadena

Cadena de escama

Gobernanza

- No se percibe la existencia de elementos (reglas) para la administración de la cadena (gobernanza).
- No existen los esfuerzos compartidos.
- No fluye información que agilice la toma de decisiones, reduzca los tiempos de respuesta o la incertidumbre. No hay uso de tecnologías de información.
- Existe conflicto (desconfianza) entre productores y comercializadores.

Normatividad

- Existe normatividad sobre empaquetado y etiquetado, transporte y la gestión de la cadena de frío, sin embargo, no es conocida, ni mucho menos aplicada.

6. Conclusiones y recomendaciones

Propuesta estratégica

- Las recomendaciones están orientadas a la optimización de la logística del sector pesquero, incluyendo mejoras en la cadena de suministro, a fin de que ésta sirva a los objetivos de la estrategia de competitividad de la industria.
- Considerando los problemas identificados, se diseñó una cartera de recomendaciones, las cuales fueron clasificadas en tres grupos:
 - Tecnología e infraestructura
 - Estructura de mercado
 - Gobernanza
- El gobierno debe intervenir cuando el problema sea una falla del mercado.

Recomendaciones en tecnología e infraestructura

Las recomendaciones en esta área están orientadas a la gestión de la cadena de frío, especialmente en frescos:

Cadena de frío productos frescos

- *Cámaras de frío*, para almacenar y conservar en buenas condiciones el producto, ya sea en puntos que funcionen como centros de distribución, o como centros de acopio (incluye bodegas de frío en principales aeropuertos).
- *Muelles de carga y descarga refrigerados*, para proteger la temperatura del producto en puntos de transición.
- *Unidades de transporte con cajas secas y tecnología de refrigeración*, para garantizar el mantenimiento de la temperatura durante los traslados.
- *Empaques especiales*, que salvaguarden la calidad del producto durante sus traslados (cartón ondulado, porexpan, por ejemplo).
- *Capacitación*, para que los diferentes actores puedan operar adecuadamente la cadena de frío.
- *Tecnología de monitoreo*, para dar seguimiento al mantenimiento de la temperatura de los productos a lo largo de la cadena.

Recomendaciones en estructura de mercado

Las recomendaciones en estructura de mercado están orientadas a lograr una distribución de productos más ágil, a eliminar malas prácticas comerciales (p.e. la especulación) y a garantizar el abastecimiento de productos en diferentes regiones del país.

Se propone la integración de nuevos actores al mercado de pescados y mariscos de México:

Lonjas

- Para que los productores (cooperativas y permisionarios) tengan un lugar de acopio que permita una adecuada conservación de los productos.
- Lugar de encuentro entre productores y mayoristas en centrales de abasto (con funciones reales de decoupling point), pescaderías y canales institucionales locales.

Recomendaciones en estructura de mercado

Centros de
abastecimiento y
distribución

- Ubicadas en lugares estratégicos del país, estos CADs cumplirían con funciones optimizadas tipo decoupling point.
- Mantener capacidad de almacenamiento (inventarios) de productos pesqueros, a fin de compensar la inestabilidad de la oferta con los requerimientos de eslabones como: tiendas de autoservicio, canales institucionales y pescaderías.
- CADs deben estar basados en las concesiones, a fin de evitar la problemática de esquema de "condómino".

Recomendaciones en estructura de mercado

Proveeduría de servicios de transporte

- Desarrollar el eslabón de transporte especializado en pescados y mariscos frescos.
- Contar con unidades de transporte con tecnología refrigerada.
- Ofrecer servicios de consolidación de carga fresca.
[Esta recomendación requiere cambios en el empaque de los productos].

Recomendaciones en gobernanza

Se requiere desarrollar un conjunto de nuevas reglas que afecten la distribución del poder, los mecanismos de regulación y control en el establecimiento de medidas.

Los ámbitos en los que se requiere establecer algunas reglas son:

Gestión de tiempos

- Reducción de tiempo para garantizar frescura. Esto tenderá a incrementar los costos de coordinación.

Cadena de frío

- Garantizar cadena de frío en todos los eslabones. Transmitir entre los actores estándares técnicos, co-inversiones en infraestructura, por mencionar algunos.

Recomendaciones en gobernanza

Información

- Facilitar la transmisión de información que mejore la capacidad de respuesta (reducir tiempos en el abastecimiento) y la incertidumbre.
- Incentivar la co-inversión en tecnologías de información.

Solución de conflictos

- Establecer procedimientos para la solución de conflictos entre los diferentes eslabones (en especial los que se dan en la relación productor-bodeguero central de abasto).

Áreas de políticas públicas

El objetivo es generar un entorno adecuado para facilitar a los distintos actores de la cadena la implementación de las recomendaciones anteriormente mencionadas:

Tecnología e infraestructura

Para la operación de la cadena de frío:

- Emisión de normatividad que estandarice procesos, temperaturas y medios de transporte.
- Incentivos para el desarrollo de infraestructura faltante.
- Apoyo para la adaptación de nuevas tecnologías (incluye capacitación).

Gobernanza

- Emisión de normativa que regule prácticas comerciales.
- Monitoreo y sanción de malas prácticas (juez en la solución de conflictos).
- Disminuir costos de transacción, como por ejemplo financiar los sistemas de flujo de información entre los eslabones.

Áreas de políticas públicas

Estructura de
mercado

Para el desarrollo de lonjas y CADs:

- Diseño de una red de lonjas-CADs en función de los flujos de producción-consumo de pescados y mariscos en México.
- Desarrollo de esquemas de negocio innovadores para la administración de dicha infraestructura.
- Supervisión del correcto funcionamiento de lonjas y CADs.

Para la proveeduría de servicios de transporte:

- Apoyo para el desarrollo de este eslabón.
[Asegurarse que las prácticas de manejo de mercancía incluyan el uso de nuevos empaques].

Recomendaciones en certificación y normatividad

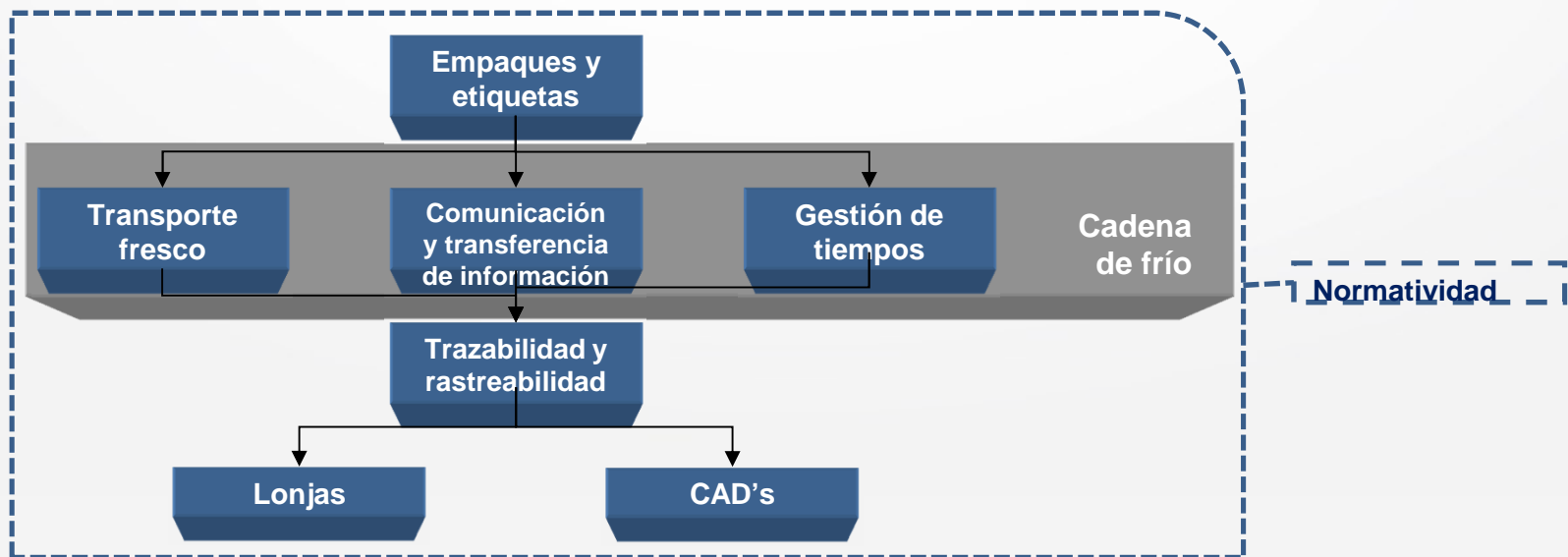
- Un elemento clave para mejorar la competitividad de los productos pesqueros en el mercado nacional e internacional es el de garantizar la calidad de los productos que se comercializan.
- Se propone la creación de una certificación a nivel federal que garantice la calidad higiénico-sanitaria de los productos y subproductos de origen pesquero, donde las instalaciones y procesos productivos sean ajustados a la normatividad sanitaria y zoosanitaria oficial, que es un mecanismo similar al TIF para productos cárnicos.

**Certificación TIF
para pescados y
mariscos**

- Desarrollar estándares de calidad e higiene a nivel federal para cada uno de los eslabones de la cadena de valor y de logística del sector pesquero.
- Desarrollar e instalar centros de procesamiento certificados a nivel federal, con sellos tipo TIF para el sector pesquero.
- Promover la comercialización de productos pesqueros que cuenten con dicha certificación.

Recomendaciones para la logística en el sector pesquero

- Considerando los costos de operación y los beneficios que se obtendrían en el mediano plazo, se sugiere la priorización de algunos proyectos y su puesta en marcha en el siguiente orden:



- El proyecto de cadena de frío es transversal a los de transporte, comunicaciones y gestión de tiempos, mientras que el proyecto de normatividad debe abarcar la operación de todos los proyectos que se proponen.