

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

Valoración de la red de actores pesqueros y de acuicultura
de Baja California: redes estructurales de suministro,
comercialización, asociación y finanzas.



Tesis presentada para obtener el grado de: Doctor en Ciencias Administrativas

Presentado por M.B.A. Karin Yose Bückle López y

dirigido por la Dra. Virginia Guadalupe López Torres

Ensenada, Baja California

julio 2014

El presente *documento* escrito por Karin Bückle López © se comparte bajo la licencia Creative Commons, con los siguientes parámetros:

Atribución – No Comercial - No Derivados 3.0.
2011-2018



Permisos más allá del alcance de esta licencia, disponible al correo kbuckle@uabc.edu.mx

CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN

1.1. El problema en su contexto global

Existe una diversidad de empresas dedicadas a la pesca y la acuicultura en Baja California, la gran mayoría son pequeñas, casi todas familiares que se dedican a la pesca o caza de las especies. Algunas exportan, pero hay un número significativo que distribuye sus productos a nivel local y regional.

El reto de que enfrentan las empresas pesqueras y acuícolas, es variado. De inicio hay barreras de entrada para las empresas nuevas, barreras asociadas a los permisos para cultivar o recolectar una especie. Una vez operando, las barreras provienen de las condiciones del mercado y la gestión de la empresa, finalmente -y no de menor importancia- es el clima y en general las condiciones del entorno.

El presente trabajo estudia estas empresas e individuos y su entorno de mercado, entorno que se formó a partir de las oportunidades del medio y la gestión de sus directivos. Buscaremos entender las conexiones que tienen las empresas con los actores de su entorno, las conexiones se expresarán en sociogramas o redes empresariales. Las redes serán construidas a partir de tres elementos de análisis: a) su grado de integración con proveedores y compradores, b) su participación con empresas del mismo giro y c) su participación con entidades gubernamentales.

A su vez se entenderá la dependencia de cada empresa con el medio a través de las especies que usufructúan. Esta información le dará un elemento de sostenibilidad a las empresas y a los gestores gubernamentales interesados. Al incluir la información del medio ambiente, aquellos que están en una posición de tomar decisiones, podrán ejercer la gestión adaptativa (Holling, 1978), esto es, podrán gestionar ante los cambios provenientes del ecosistema.

Entendiendo las conexiones, el trabajo concluirá con un análisis de las redes encontradas y explicará qué redes son propicias para que las empresas crezcan y cuales se podrían reforzar para hacer que las empresas participantes puedan mejorar su desempeño.

En especial, la investigación trata de ofrecer una perspectiva de análisis hasta ahora no atendida en las investigaciones con orientación comercial en Baja California y en particular del sector pesquero y acuícola. Se introduce un procedimiento de organización de conexiones comerciales ideado para generar una observación empírica asociada a las redes entre empresas y personas involucradas en la cadena de generación de alimentos para el mercado local, nacional y extranjero.

1.2. La importancia de las empresas dedicadas a la alimentación: perspectiva general.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) reconoce que el desarrollo de agroindustrias competitivas es crucial para la generación de empleo y oportunidades de ingresos (Da Silva & FAO, 2009; FAO, 2011). La pesca y las políticas de pesca afectan profundamente las condiciones de vida de las personas en muchos partes del mundo. Desde la antigüedad, la pesca ha sido una fuente alimentaria, de empleo y de beneficios económicos y sociales, así como el fundamento de varias culturas (FAO, 2005).

En México también se reconoce la importancia de los procesos de producción, transformación y comercialización de los productos primarios, agropecuarios y pesqueros, en la generación de empleo, la soberanía alimentaria y la alimentación regional, a pesar de que la pesca y acuicultura sólo representa un 3.4% del PIB al 2009 (SAGARPA, 2010). La FAO ubica a la producción pesquera como una parte importante de la cadena que proporciona alimento a la población y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

(SAGARPA) divide el sector alimentario en: a) agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza y b) industria de alimentos, bebidas y tabaco (ASERCA-SAGARPA, 2008). De forma internacional y nacional se reconocen los productos de pesca y acuicultura como parte de la cadena de suministro alimenticio para la población y se clasifican dentro del sector alimentario industrial.

De forma internacional y nacional se reconocen los productos de pesca y acuicultura como parte de la cadena de suministro alimenticio para la población y se clasifican dentro del sector alimentario industrial. Son las personas y empresas que extraen y/o crían y comercializan los productos de origen pesquero y de acuicultura en Baja California, los que son el objeto de estudio del presente trabajo.

A partir de este momento se les nombrará como actores comerciantes de producción pesquera y/o acuícola, representado por las siglas CPPA (comercializador de productos pesqueros y/o acuícolas), en el documento y es importante notar que incluye empresas o personas dedicadas a la comercialización de especies provenientes de la acuicultura y/o la pesca en el territorio de Baja California, estado soberano, que se encuentra al noroeste de México y tiene una de las costas más extensas del país.

Al analizar los productos pesqueros y acuícolas, se incluye el producto que se vende a pie de playa, vivo, vivo-enhielado o el que se procesa para su preservación y venta posterior, siempre con destino final al consumidor. La valoración de la red tiene el objetivo de clasificar los distintos conjuntos de relaciones (redes) en grupos de mayor o menor eficiencia en cuanto a la utilización de los recursos (naturales o comerciales). Por lo que ésta investigación se sitúa en el análisis de aquello que sucede “al exterior de la empresa”: sus relaciones comerciales,

gubernamentales y gremiales. Esto es, la investigación se hace en el marco de las relaciones interorganizaciones, y en particular se plasma un estudio de la cadena de las agroempresas. Esta forma de estudiar la configuración empresarial es relativamente nueva para la academia (van der Vorst, Beulens y van Beek, 2005) y sus referentes son mayormente de Europa. Esto hace que la aplicación metodológica tenga un elemento de novedad por el lugar a evaluar: Baja California. Entonces, se analiza el entramado del sistema comercial pesquero-acuícola en Baja California y su capacidad para viabilizar procesos de desarrollo comercial local e identificar los potenciales no evidentes desde la visión individual.

[apartado para resaltar algunos de los hallazgos/resultados, se hará al final]

1.3. Planteamiento del problema y objetivo general

El planteamiento del problema se enmarca alrededor del objeto de estudio, sus relaciones comerciales, de información y de trabajo. Teniendo los datos que permitan afrontar la problemática se aplicarán modelos matemáticos (de análisis de redes sociales) que ayuden a proponer puntos de mejora que puedan ser aprovechados o de quiebra (e?) que necesitan ser atendidos para que no generen problemas en el futuro.

1.3.1 Objetivo general. Examinar las relaciones que tienen las empresas y personas dedicadas a la acuicultura y pesca de Baja California, explorando los nexos de la cadena de suministro, comerciales, entre ellos, con entidades gubernamentales y privadas. Generar y valorar las configuraciones empíricas estructurales o de redes, dependiendo de características de localización, especies comercializadas, relaciones de suministro de recursos y relaciones gubernamentales y de financiamiento privado o gubernamental, dando a la información un tratamiento de análisis de redes sociales y orientando los resultados a aportar conocimiento al

sector gubernamental, a los actores involucrados y al avance de la teoría de redes y estudios locales.

1.3.2 Objetivos particulares. Los objetivos que se presentan a continuación serán tratados con métodos de análisis de redes sociales y (en caso de ser requerido) se apoyará con métodos estadísticos, todos apoyados en software especializado para tales fines. Los objetivos son:

Objetivo 1. Estudiar las configuraciones resultantes de la información empírica obtenida del campo para detectar las disparidades en las estructuras de red resultantes y las implicaciones teóricas sobre las diferencias halladas.

Objetivo 2. Valorar las redes que se construyen a partir de distintas características para aislar y categorizar las capacidades de obtención de nuevo conocimiento, nuevos recursos y estrategias comerciales que se les faciliten, a partir de la estructura que presentan en común.

Objetivo 3. Valorar la estructura de la red en su totalidad (completa) para derivar recomendaciones que puedan ser integradas a la construcción de políticas públicas orientando estas recomendaciones a mejorar el desempeño de las empresas y conocer la fragilidad o capacidad de resistencia que tiene la red ante una externalidad crítica.

Objetivo 4. Identificar entre los hallazgos, aquellas tendencias que confirmen la teoría actual y aquellas que aporten elementos de novedad o complemento a las teorías.

1.3.3 Hipótesis propuestas. Las hipótesis que fueron diseñadas para valorar las redes formadas por las CPPA combinan los métodos de análisis de redes sociales con los objetivos de la investigación, proporcionando una base de análisis.

H1: La red de empresas del mismo giro tiene una estructura egocéntrica y las empresas centrales pertenecen a al mismo eslabón de la cadena de suministro.

H2: La red de empresas del mismo giro es densa, esto es, el coeficiente de clusterización es alto y esto hace posible la colaboración entre ellas.

H3: La asociación de las CPPA entre ellas y/o con agentes (gubernamentales o sectoriales) para la obtención de nuevo conocimiento (nuevos recursos), es mayor a la falta de asociación.

H4: La red de CPPA tiene la posibilidad de resistir impactos de externalidades negativas ya que tienen características que hacen posible la construcción de puentes sobre agujeros estructurales creados por una externalidad.

1.3.4 Campos disciplinarios. La hipótesis inicial es que al existir una red vinculante entre las CPPA ya sea, con los actores de la cadena de suministro, entre ellos o con actores gubernamentales o privados, esta red al ser analizada, podrá proporcionar guías sobre su mejora, en términos comerciales y gerenciales.

Se propone entonces, analizar la red dentro del sistema de pesca-acuícola con intención de comercialización, su comportamiento, interacciones y densidad. De inicio se considera a la teoría de los sistemas y las redes como apropiados para abordar el tema, por las siguientes consideraciones.

1.3.4.1 Teoría general de los sistemas. La teoría general de los sistemas (Von Bertalanffy, 1951, citado por Johnson, 1964) se centra en la configuración entre las partes y cómo esa configuración hace que los elementos individuales trabajen como un todo. La forma en

que las partes se organizan y cómo interactúan entre sí, determina las propiedades del sistema. Esto a menudo es referido como un enfoque holístico de la comprensión de los fenómenos. Desde la perspectiva de sistemas construida por Von Bertalanffy, hace más de 70 años atrás, se han propuesto principios que se aplican en la administración moderna (Mishra, 2013):

Principio 1: Mientras más especializado o complejo es un sistema, será menos adaptable a un cambio del medio ambiente.

Principio 2: Cuanto mayor sea el sistema, se requieren más recursos para apoyarlo, con el aumento siendo no lineal en lugar de lineal.

Principio 3: Los sistemas a menudo contienen otros sistemas o sean ellos mismos los componentes de los sistemas más grandes.

Principio 4: Los sistemas crecen con el tiempo, tanto en términos de tamaño, así como la complejidad estructural.

Entonces la teoría de los sistemas permite abordar el fenómeno social desde una visión integral, considerando al sistema pesquero-acuícola, como un sistema abierto (Bertalanffy, 1956) que se relaciona con el medio ambiente en el que se desarrolla la actividad, formalizando una serie de intercambios.

1.3.4.2 La Teoría del Intercambio Social. Esta teoría es parte del estudio social estructural que analiza cómo los miembros de los grupos sociales, buscan maximizar recompensas y minimizar los costos (costes) hacia los miembros. Fue desarrollado originalmente por el psicólogo Homan en 1961 y extendido por varios autores hacia el tema corporativo (el

concepto refiere tanto al intercambio interno de las empresas, así como el intercambio que establecen entre empresas y entre agentes).

En el intercambio social se estudian las estructura social como una configuración de las relaciones sociales entre los actores (tanto individuales como corporativos), en su relaciones implican el intercambio de artículos de valor (que pueden ser significativos, informativo, simbólico, entre otros.). La teoría del intercambio implica consideración explícita de la estructura social, tanto del objeto de estudio como de sus restricciones vinculantes, esto, típicamente en forma de redes de relaciones sociales (Cook, 1992).

La teoría del intercambio en sistemas abiertos implica que las organizaciones no son autosuficientes, y deben tener intercambios con su entorno para asegurar su operación o supervivencia. La necesidad de intercambio crea la dependencia sobre unidades externas (otras empresas, individuos, recursos naturales, recursos de información, entre otros), esta dependencia de unidades externas, genera otro vínculo teórico hacia la dependencia de recursos planteada por Salancik en 1995.

1.3.4.3 Teoría de dependencia de recursos. La teoría indica que todas las organizaciones intercambian recursos con el medio ambiente, como una condición para la supervivencia (Salancik, 1995, Scott, 2004). Los estudiosos de la teoría de recursos, subrayan que los gerentes deben tomar medidas para gestionar no sólo sus estructuras internas, sino también a su entorno, lo que reduce dependencias y la búsqueda de ventajas de poder adecuados (Scott, 2004).

Conforme Salancik avanzó en su trabajo sobre la dependencia de los recursos, reconoció la ausencia de una teoría organizacional que permitiera aplicar las teorías de las redes sociales a

las relaciones inter-organizacionales (Salancik, 1995, citado por Pfeffer y Salancik, 2003). Scott lo confirma en el mismo año en su libro de 1995, titulado “Instituciones y Organizaciones”.

1.3.4.4 Teoría de redes. Es un concepto que permite explicar la dinámica de los sistemas y se considera un subconjunto de la teoría de los sistemas y en particular de los sistemas abiertos.

La teoría de las redes es una aplicación de la teoría de los sistemas que permite entender los factores que estimulan la generación de dinámicas entre actores, catalogando a los actores y los tipos de nexos, para después usar métodos matemáticos, conocidos como métodos de análisis de redes sociales (tomados de las matemáticas discretas) para medir la estructura y posibilidad o potencialidad de las interacción entre los actores.

Desde la estructura de la red o redes, y de la aplicación de indicadores, se discernen los primeros valores que toma el fenómeno social, por ejemplo se puede saber si existen líderes entre los empresarios de la red y que si estos líderes son o no actores directos de los CPPA o son otros actores de la cadena de suministro (actores secundarios).

Examinar las redes sociales permite estudiar cómo micro-patrones de interacción entre los actores de pequeños grupos, afectan a los patrones de interacción a gran escala, las cuales –a su vez- se retroalimentan de nuevo al grupo (Granovetter 1973).

Una visión general de los campos disciplinarios y teorías subyacentes del presente trabajo se muestra en la figura 1, nótese que la sección matemática se muestra pero no se explica en esta sección introductoria, esa explicación se hará en el marco teórico, que corresponde al tercer capítulo.

Figura 1. Visión general campos disciplinarios y teorías subyacentes



Fuente: Elaboración propia, 2013

1.4. Importancia del estudio

Como se refirió en la primera parte de la introducción del trabajo, el desarrollo de agroindustrias competitivas es crucial para la generación de empleo y oportunidades de ingresos (Silva, Baker, Shepherd, Jenaney Miranda-da-Cruz, 2009; FAO, 2013). Por la ubicación de la mayoría de las empresas, la generación de empleo se daría en las zonas actualmente marginadas de Baja California. Al mejorar la cadena, también se mejora los costos (costes) al consumidor (Diez De Sollano y Ayala, 2004). A su vez se aporta a dos de los principios incluidos en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, en su artículo 4, apartado III. y IV, que dicen al pie de la letra: “III. Contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria de la nación mediante el impulso de la producción agropecuaria del país; IV. Fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, mediante su aprovechamiento sustentable” (LDRS, 2012).

Con los resultados obtenidos se espera que se puedan hacer contribuciones puntuales al sistema de acuicultura y pesca del Baja California, aquí algunas de ellas:

- 1) Fomentar a través del sistema-producto, cámaras e instituciones, la colaboración en las redes que tengan un perfil estructural que aliente a la colaboración.
- 2) Fomentar el desarrollo de redes de proveedores que incluyan a los pequeños y medianos productores, a través de la propuesta de acciones colectivas orientadas a mejorar la competitividad de las empresas.
- 3) Reconocer la participación y grado de influencia de los actores intermediarios informales.
- 4) Reconocer las dinámicas territoriales o de localidad, existentes en la red de productores y recomendar acciones que le ayuden a mejorar.

1.5. Plan general de la investigación

Este estudio propone identificar y caracterizar a los actores dedicados a la acuicultura o pesca, transformación y comercialización (CPPA). Entender como los productos que llegan a la red moderna de comercialización (nacional o extranjera) o a la red tradicional y cuáles son sus relaciones o vínculos con otras empresas son del mismo giro y las relaciones con los actores secundarios, que son parte de la cadena de suministro. También se hará una identificación y caracterización de los esquemas asociativos de las empresas primarias con otras empresas de su mismo tipo o instituciones gubernamentales o financieras. Los pasos generales de la investigación, son:

- 1: Identificar las empresas y personas pertenecientes al CPPA, catalogar a las empresas como actores primarios. Se sigue con los actores con los que interactúan las primarias, conocidos

como actores secundarios y provienen de la cadena de suministro, colaboración con gobierno, y de asociación con financiera. La identificación se hace por medio de instrumento que se aplica a los actores de Baja California.

2: Una vez identificados a los actores y los nexos entre ellos se construyen los sociogramas y matrices de relación. Las hipótesis dan el camino para la selección de actores por localidad, giro y otras características que hagan posible la valoración de las redes. También marcan los métodos y medidas a aplicar, medidas de centralidad, equivalencias estructurales, análisis de cohesión, agujeros estructurales y la capacidad de construir puentes, son algunas de las que se proponen desde las hipótesis.

3: Los resultados de las medidas y valoración de las redes serán el insumo para la discusión de resultados y para realizar propuestas para mejorar el desempeño de las redes y entregar estas propuestas a los actores centrales ya sean actores primarios o secundarios.

4: Debido a que los actores de CPPA dependen de los recursos naturales, se enfocará la última parte de la investigación a señalar las oportunidades de realiza gestión adaptativa.

Realizados los pasos anteriores se pasa a la fase final del trabajo: la discusión de resultados y conclusiones. Para llegar a ello se usa una guía estructural, dividida en siete capítulos.

1.6. Explicación de la estructura de la tesis

El trabajo se organiza en seis capítulos. En el primer capítulo se hace una introducción al tema a tratar y las preliminares de la investigación. En el segundo capítulo (marco contextual) se dará el marco contextual del fenómeno, sus referencias históricas, datos actuales y tendencias

visualizadas por los actores. Se describe el desarrollo de la actividad acuícola y pesquera y la característica del territorio y el litoral. A eso se le agregan los datos de producción de diferentes fuentes y algunas de las problemáticas expuestas por agencias que trabajan con el sector.

En el capítulo tres (marco teórico) se exponen las cadenas teóricas que dan base al estudio del fenómeno. Las teorías proporcionan los elementos de construcción, organización y análisis que permiten avanzar hacia la selección específica de teorías a utilizar en el método (capítulo cuatro). En el capítulo cuatro, Método, se inicia con las bases teóricas seleccionadas y se narra la forma en que se realizó el trabajo de campo, el procesamiento de los datos y la formación de los primeros sociogramas y grafos. Se prepara el camino para discutir los resultados y revisar las hipótesis contrastadas con los hallazgos finales.

En el capítulo cinco se discuten de los resultados, sección por sección y en referencia a las hipótesis se discuten los hallazgos. También se identifican los hallazgos no esperados y aquellos que parezcan pertinentes para futuras investigaciones.

El capítulo seis se dedica a las conclusiones generales más importantes encontradas en esta investigación. Más allá de las conclusiones, en el capítulo siete, se da una lista de las opiniones anónimas que se recolectaron en campo. Siendo que no se planteó una investigación cualitativa, este capítulo se incluye con la idea de ser un punto de referencia para futuras investigaciones y por ser una sección interesante de leer, para cualquier actor que esté involucrado con el sector.

CAPÍTULO 2 – MARCO CONTEXTUAL

2.1 La pesca y la producción acuícola a nivel mundial

La pesca y la acuicultura son actividades importantes mundialmente como fuentes de alimentos, generadoras de empleo e ingresos en muchos países (FAO-WorldFish Center, 2008). Las cifras muestran que la producción pesquera se ha mantenido estable con una fluctuación de una tonelada promedio en los últimos cinco años. Por lo contrario la producción acuícola ha presentado un crecimiento significativo de 47.3 millones de toneladas en el 2006 a 63.6 millones de toneladas en el 2011, de acuerdo al información del estado general de la acuicultura y pesca producido por FAO (Mathiesen, 2012).

Por su parte, los pescadores individuales y de pequeña escala no parecen tener impacto en comparación con la pesca a gran escala, industrial, pero cuando se toman en conjunto, este grupo tiene una gran cantidad de efectos en los recursos marinos ya que a nivel mundialmente, alcanzan un nivel de pesca igual a la pesca industrial en lo que se refiere a la pesca para consumo humano (30 millones de toneladas en 2006) según los datos de Pauly (2006) y en contraste con la pesca industrial el recurso humano empleado es de alrededor de 8 millones de personas mundialmente, comparado con alrededor de 450 mil personas que son empleadas por la pesca industrial (FAO-WorldFish Center, 2008).

El 70% de la captura total de peces en el mundo, se hace en los países en desarrollo, más de la mitad de este proviene de la pesca de pequeña escala (FAO, 2012). Las cifras precisas de individuos involucrados en pesca y acuicultura se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Número de pescadores (PE) y acuicultores (AC) del Mundo y México, al 2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo PE + AC	30,948,446	35,687,357	43,227,132	49,502,314	54,838,257
PE	27,071,570	28,426,245	32,826,719	36,841,044	38,268,197
AC	3,876,876	7,261,112	10,400,413	12,661,270	16,570,060
México PE + AC	242,804	249,541	262,401	279,049	271,608
PE	242,804	249,541	244,131	255,527	240,855
AC	<i>no disponible</i>	<i>no disponible</i>	18,270	23,522	30,753
Porcentaje de México en relación al total mundial	8%	7%	6%	6%	5%

Fuente: Adaptada en 2013 de FAO (2012)

La tabla 1, muestra que México se ha mantenido en los últimos 20 años por debajo del 10% del total del capital humano involucrado en proceso de pesca y acuicultura, comparado con el resto del mundo. Los productores de pequeña escala del sector pesquero, son el punto de inicio de la cadena alimenticia en Baja California.

2.2 Datos generales sobre México y la pesca y acuicultura

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), tiene como uno de sus propósitos difundir los principales indicadores de la actividad pesquera en México, con enfoque en la explotación, conservación e industrialización de la flora y fauna acuática del país. Esta información se presenta en un reporte anual emitido por la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) que es parte de SAGARPA llamado “Anuario Estadístico de Pesca”. El anuario lo elaboran con apoyo del Banco de México, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Instituciones Gubernamentales y de Investigación, así como actores claves del sector productivo

pesquero. SAGARPA a través de CONAPESCA y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), son los principales proveedores de información estadística sobre el sector pesquero y acuícola México. Documentos de estas entidades se utilizan para ésta y las siguientes dos secciones.

INEGI (2012) muestra que México posee una extensión territorial de 1, 964,375 km², con una superficie continental de 1, 959,248 km² y una insular de 5,127 km². También contiene una gran variedad de sistemas costeros y marinos dentro de sus aguas territoriales: 12,500 km² de superficie de lagunas costeras y esteros y 6,500 km² de aguas interiores como lagos, lagunas, represas y ríos. Con una superficie marítima de 3, 149,920 km² México se coloca en el lugar número 14 del mundo.

En cuanto a los litorales existen 629,925 hectáreas en el litoral del Pacífico y 647,979 hectáreas en el litoral del Golfo de México y el Mar Caribe, lo que le confiere un gran potencial pesquero (CONAPESCA, 2011).

La población pesquera en México está compuesta por personas dedicadas a la captura y personas dedicadas a la acuicultura, según CONAPESCA (2011), al 2011 un total de 271,431 personas están relacionadas con la actividad pesquera, donde 222,744 se dedican a la captura lo que representa el 82% y el resto, 18% se dedica a la acuicultura equivalente a 48,687. En cuanto a la embarcaciones hasta el 2011 había 82,069 embarcaciones registradas, de las cuales 3,181 eran de pesca de altura y 78,888 de pesca ribereña.

2.3 El mercado para la acuicultura y pesca en México

Para entender el mercado y sus oportunidades, aumentar la eficiencia de los intercambios y en consecuencia mejorar el entorno familiar-comercial, se comienza con una análisis del desempeño del sector pesquero de acuicultura a nivel nacional y de entidad federativa.

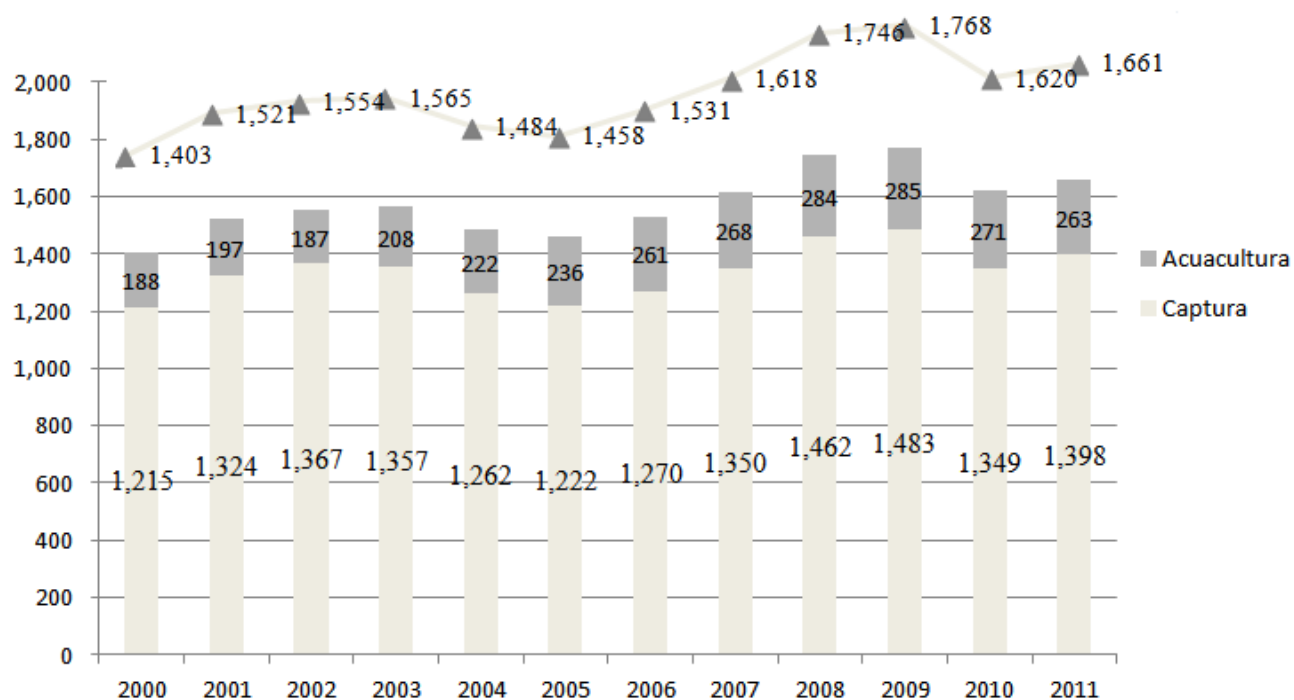
Según cifras de la FAO, México se sitúa en el lugar 16 de la producción a nivel global, lo que representa un 0.95% del total mundial, la mayoría de esta producción no es industrializada (Cisneros, 2012). En el año 2011, el volumen de la producción pesquera registrada en peso desembarcado asciende a 1,660 mil toneladas en peso vivo (CONAPESCA, 2011).

Durante muchos años en México, la pesca se consideró una actividad casi de autoconsumo y la que se comercializaba tenía como su principal destino el mercado de Estados Unidos. A partir de 1970 la actividad comenzó a diversificarse y su desarrollo logró ser notable encontrando un mercado más amplio e inclusive comercializándose dentro del mismo territorio nacional.

Para los empresarios acuícolas la posición en ranking mundial es menor, ubicándose en la posición 29. En México, durante los últimos diez años, la actividad acuícola presenta una tasa de crecimiento promedio de 3.44%. Para el año 2011, su volumen es de 15.83% de la producción pesquera nacional (CONAPESCA, 2011). CONAPESCA considera que el sector de acuicultura tiene potencial para satisfacer la seguridad alimentaria y el desarrollo rural, tanto a nivel local como regional, mediante la generación de alimento para autoconsumo y para la comercialización de los excedentes, así como la capacidad para el aprovechamiento de la diversidad y disponibilidad de zonas hidrológicas en todo el país.

De acuerdo a las cifras de SAGARPA (2011) la distribución entre captura y acuicultura de 2000-2011 es la que se presenta en la figura 2.

Figura 2. Distribución entre captura y acuicultura de 2000-2011, expresado en millones de toneladas.



Fuente: Adaptación propia a partir de SAGARPA, 2011, pág. 10

El sector pesquero mexicano contribuye con sólo el 0.2% del PIB en 2011. Sin embargo, es un generador de fuentes de empleo e ingresos económicos para el país. Además de proveer de alimentación, la pesca genera más de 350 mil empleos directos y más de 2 millones de empleos indirectos (SAGARPA, 2011).

Al 2011 en México se consumieron 1, 347,675 toneladas de productos pesqueros y acuícolas según los números de CONAPESCA (CONAPESCA, 2011). La distribución de consumo per capital se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. *Consumo per cápita en México de productos pesqueros y acuícolas, al 2011*

Consumo per cápita	kg
Consumo humano total	12.00
Consumo humano directo	3.90
Consumo humano indirecto	2.70

Fuente: Adaptada en 2013 de CONAPESCA, 2011, pág. 185.

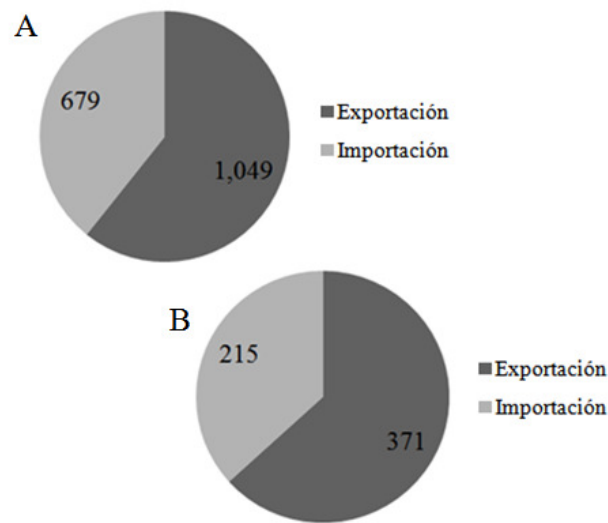
La captura supera a la acuicultura, sin embargo el incremento de la acuicultura ha sido mayor al que de la pesca en el mismo periodo, pudiendo afirmar que la acuicultura ha crecido de forma sostenida hasta el 2010, el 2011 fue un año problemático.

En cuanto a la balanza comercial, en el transcurso del año 2011, las exportaciones ascendieron a 1,049 millones de dólares con 371 mil toneladas de pescados y mariscos en diversas presentaciones; mientras que la importación de productos pesqueros alcanzó un valor de 679 millones de dólares y un volumen de 215 mil toneladas de producto logrando con esto un saldo positivo de 370 millones de dólares. En la figura 3, se muestran las diferencias gráficamente.

Figura 3. Balanza comercial de productos de pescado y marisco en 2011

A: Intercambio en millones de dólares

B: Intercambio en miles de toneladas



Fuente: Adaptada en 2013 de CONAPESCA, 2011, pág. 185.

Basado en la gráfica A de la figura 3, se afirma que al 2011, el saldo ha sido a favor de la exportación, logrando un saldo positivo de 370 millones de dólares.

2.4 Programas de apoyo nacionales

El Proyecto de Infraestructura Eléctrica para Zonas Acuícolas (PIEZA) operado por SAGARPA a través de CONAPESCA tiene por objeto reconvertir energéticamente la actividad acuícola e incrementar la producción al sustituir el uso de diesel por energía eléctrica. Unos de los resultados de este programa fue la rehabilitación de 3,800 hectáreas en el estado de Sonora, principal productor acuícola de México (CONAPESCA, 2011).

Por otra parte, también en 2011, el Programa de Infraestructura Pesquera, se realizaron 76 programas y obras de infraestructura, algunas de ellas: (a) 26 estudios de pre-inversión, (b)

construcción de siete lonjas pesqueras, (c) habilitación o construcción de 19 atracaderos integrales, cinco muelles flotantes, cuatro arrecifes artificiales, diez dragados, entre otros (CONAPESCA, 2011). Con ello la autoridad mantiene activo su apoyo al sector y permite a los pescadores y acuicultores tener instalaciones actualizadas de atraque y acopio, para la descarga, conservación y procesamiento primario de los productos pesqueros.

COANPESCA también trabaja con los estados de la república en proyectos tales, que en el 2011, apoyó “1,044 proyectos productivos de infraestructura, maquinaria y equipo y material genético para pesca y acuicultura” (COANPESCA, 2011, pág. 277). Con los estados también han trabajado en la sustitución de motores para la embarcaciones ribereñas, el programa que lleva por nombre “Proyecto de Sustitución de Motores Fuera de Borda para Embarcaciones Menores”, reemplazó los motores de 3,612 embarcaciones y así benefició a casi 22 mil pescadores, todo de acuerdo con el reporte anual al 2011 (CONAPESCA, 2011).

Actualmente, los proyectos gubernamentales tienden a cumplir con los principios establecidos en la Ley de Pesca y Acuicultura Sustentable y sus relaciones con la Ley General de Vida Silvestre y la Ley General de Equilibrio de Ecología y Protección del Ambiente, para regular y gestionar las actividades del sector hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas. También busca ser congruente con el ordenamiento ecológico de la zona promoviendo un desarrollo integral y sustentable de la pesca, tomando en cuenta los aspectos biológicos, ambientales, económicos, culturales y sociales. Por lo anterior es relevante entender las legislaciones que se encuentran alrededor del sector.

2.5 Dependencias gubernamentales nacionales y de Baja California

La primera Ley de Pesca se promulgó en 1925. Los vacíos de la primera versión se enmendaron con la Ley de 1932 y el Reglamento de 1933 (OECD, 2007). En ambos se reguló la explotación de los recursos naturales, se le dio importancia a conservación de las especies; las vedas; zonas de reserva y servicios de inspección y vigilancia. Las funciones derivadas de la ley fueron ejercidas por la Secretaría de Agricultura y Fomento (Ramírez Sánchez, McCay, Johnson y Weisman, 2011).

A la par de la construcción del marco normativo, se construyó la estructura gubernamental ejecutiva, su construcción fue paulatina, con periodos de estabilidad en los últimos años e inestabilidad al inicio. En la tabla 3, se muestra la progresión del sector ejecutivo pesquero-acuícola nacional, hasta la actualidad.

Tabla 3. Desarrollo de la estructura ejecutiva responsable de la Pesca y Acuicultura en México.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2001- en proceso	Secretaría de Industria y Comercio	1958 - 1976
Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca	1994 - 2000	Secretaría de recursos hidráulicos, unidad acuicola	1946 - 1957
Secretaría de Pesca	1982 - 1993	Departamento de Pesca e Industrias Conexas	1941 - 1945
Subsecretaría de industria y comercio de la Secretaría de Economía	1977 - 1981	Secretarí de Marina Nacional	1940
		Secretarua de Agricultura y Fomento	1934 - 1939

Fuente: Adaptado de Franco, Galicia, Durand, y Cram, S. (2011) y Fernández (1994), 2013.

El inicio de la función ejecutiva pasó por tres unidades administrativas en periodos no mayores a cinco años. La mayor estabilidad y mayor jerarquía en la estructura del gobierno federal ejecutivo la alcanzó al ser Secretaría en 1982, configuración que se mantuvo por 11 años consecutivos.

En el estado de Baja California, la Secretaría de Pesca y Acuicultura (SEPESCA-BC) se inicio en el 2008 con el propósito comercial de “acercar los mercados internacionales para buscar oportunidades de inversión e intercambio comercial y científico con otras latitudes.” (SEPESCA, 2013), y con un propósito alimentario que consiste en “impulsar el consumo de los productos pesqueros y acuícolas, sobre todo aquellas especies que abundan en la entidad como lo son atún, langosta, sardina, pulpo, calamar, erizo, mejillón, abulón, ostión, entre otros.” (SEPESCA, 2013). Baja California fue el cuarto estado del país en elevar a la pesca y acuicultura a nivel de Secretaría Estatal y bajo esa configuración permanece hasta el momento.

2.6 Legislación, regulaciones y normas oficiales Mexicanas

La Ley de Pesca (1992, enmendada en 2001) y el Reglamento de la Ley de Pesca (1999, enmendado en 2004) son los principales documentos legislativos vigentes usados para gobernar la conservación, preservación, explotación y manejo de toda la flora y fauna acuática de México.

El CONAPESCA, es la entidad administrativa de la SAGARPA, que se creó en 2001 para tomar la responsabilidad del manejo, coordinación y desarrollo de políticas referentes al uso y explotación sostenible de las pesquerías y los recursos acuáticos a nivel nacional. Para realizar la gestión SAGARPA creó el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2013-2018 y a través de CONAPESCA, la Ley de Pesca, las normas y las reglas de operación que rigen el sector.

En apoyo a CONAPESCA existe el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) que se encarga de coordinar y orientar la investigación científica y tecnológica en materia de pesca y acuicultura, así como el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica que requiera el sector pesquero y acuícola. En el 2012 se publicó en el diario oficial que INAPESCA sería el encargado de la elaboración y actualización de la Carta Nacional Acuícola. El objetivo de la Carta Nacional Acuícola es “dar a conocer a los sectores productivos, siendo consultivo y orientador para las autoridades competentes en la resolución de solicitudes de concesiones y permisos para la realización de las actividades acuícolas” (DOF, 6 de junio del 2012).

Además de las leyes y publicaciones el Diario Oficial de la Federación (que apoyan el marco legal) existen 70 Normas Oficiales Mexicanas (NOM) conciernen a la actividad pesquera y de acuicultura general cuidando dos aspectos: (a) la conservación de los espacios naturales (por medio de vedas y otros) y (b) la seguridad alimenticia de las personas que consumen los productos provenientes del mar o granja (SAGARPA, 2011).

Una consulta al marco normativo reconocido y almacenado por FAO (FAOLEX), menciona que existen 268 documentos en materia pesca, entre ellos están las normas, acuerdos y decretos (FAOLEXa, 2013) y 24 documentos para la acuicultura en México (FAOLEXb, 2013). El documento más reciente en la base de datos es de septiembre del 2013 y el primero es de diciembre de 1971

Internacionalmente México se encuentra adscrito a compromisos como el Plan de Acción Internacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, no Declarada y no Reglamentada (PAI-INDNR) y dentro del marco de Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO (Juárez-Torres, Flores-Escobar y De Luna, 2007, FishLex, 2013).

En el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO (FAO, 1995), se establecen:

Principios y normas internacionales para la aplicación de prácticas responsables con miras a asegurar la conservación, la gestión y el desarrollo eficaces de los recursos acuáticos vivos, con el debido respeto del ecosistema y de la biodiversidad. El Código reconoce la importancia nutricional, económica, social, cultural y ambiental de la pesca y los intereses de todos aquellos que se relacionan con el sector pesquero. (pág. 1)

México – a través de su legislación- reconoce la importancia de participar en los esfuerzos de conservación y de un código de conducta para la explotación pesquera y crianza acuícola, incluso incluye la necesidad de alimentación por autoconsumo y de comercialización responsable (con sanidad e inocuidad) para el impulso económico.

Además reconoce la importancia de participar con organizaciones internacionales dedicadas al cuidado de los recursos pesqueros. Las organizaciones a las que pertenece al 2013, son: (a) CIAT, Comisión Interamericana del Atún Tropical, (b) ICCAT, International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, (c) IWC, International Whaling Commission, (d) OLDEPESCA y WECAFC, Western Central Atlantic Fishery Commission de FAO.

México participa a nivel internacional y a nivel local Baja California no tiene normativas particulares, pero si un Programa Estatal de Pesca y Acuicultura 2003-2007, aprobado el 27 de agosto del 2003. En él, se propusieron iniciativas normativas que complementan el marco legal mexicano vigente, para auxiliar desarrollo del conocimiento científico y tecnológico y dar mayor certidumbre al potencial pesquero y acuícola del Estado de Baja California (Gobierno del Estado de Baja California, 2003). A la fecha de impresión del presente trabajo, no se encontró ningún

cambio legislativo o normativo proveniente de dicho programa estatal. La producción en Baja California ha seguido adelante rigiéndose con el marco normativo nacional vigente.

2.7 Acuicultura y pesca en Baja California

El Estado de Baja California se erige como el cuarto productor acuícola del país, destacando la pesca de atún y erizo (CONAPESCA, 2011), aunque la SEPESCA-BC resalta que Baja California “produce más del 65% de la pesca y la acuicultura del país” (SEPESCA-BC, 2013). La entidad federativa tiene una extensión de 71 450 km² (3.6% del territorio nacional) y su territorio ocupa el lugar 12 a nivel nacional (INEGI a, 2011). En la figura 4, se muestra su división territorial por Municipalidades. Por el oeste el litoral del Estado colinda con el Océano Pacífico y por el este con el Golfo de California, la extensión total de los litorales es de 1,493 km, que equivale a 13.4% de los litorales del país (INEGI a, 2013).

Figura 4. División territorial de las municipalidades de Baja California



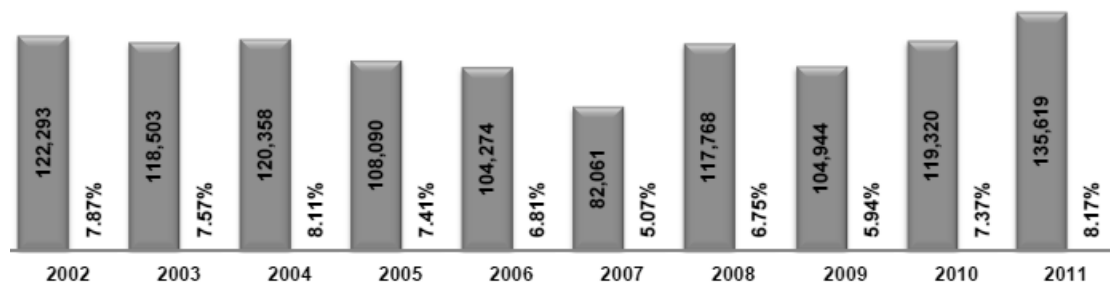
Fuente: Adaptado de INEGI c, 2013

Esta división territorial, se encuentra en la zona más noroccidental del país, se ubica entre los 28° 00' y 32°43' de latitud norte y entre los 112°47' y 117°07' de longitud oeste. Su extensión territorial es de 7' 177,759 ha, lo que representa el 3.7 % de la superficie nacional ocupando el 12vo lugar. En el 2011 la población era de 3, 155, 070 habitantes, el 2.8% del total del país (CONAPESCA, 2011). Con cinco municipios Baja California aporta el 2.8% del total del PIB nacional (INEGI b).

La producción pesquera de Baja California ocupa el cuarto lugar a nivel nacional (Sonora, Sinaloa y Baja California Sur, están por encima de Baja California). En la figura 5, se muestra la producción anual de 2002-2011.

Por la gráfica anterior, podemos confirmar que la producción pesquera principal es de especies de captura y en la tabla 3, se muestran las especies más comercializadas durante el 2011, de acuerdo a CONAPESCA.

Figura 5. Producción pesquera de Baja California y su participación porcentual a nivel nacional 2002-2011 (peso vivo en toneladas)



Fuente: CONAPESCA, 2011.

Por la gráfica anterior, podemos confirmar que la producción pesquera principal es de especies de captura y en la tabla 3, se muestran las especies más comercializadas durante el 2011, de acuerdo a CONAPESCA.

Tabla 4. Producción pesquera de Baja California por especies 2011 (peso vivo en toneladas)

Especie	Toneladas vivas al 2011
Sardina	81,590
Calamar	15,098
Túridos	6,780
Tiburón y Cazón	3,223
Algas	3,048
Erizo	2,964
Anchoveta	2,042
Otras especies	20,874

Fuente: CONAPESCA, 2011.

Para producir los números presentados en la tabla 4, Baja California en 2011 (datos oficiales más recientes) tenía una población de 8,776 pescadores, 256 embarcaciones mayores, 20 plantas pesqueras, 1,708 embarcaciones ribereñas y 138 unidades de producción acuícolas.

De acuerdo a la Definición de INEGI (2008) una Unidad Pesquera acuícola (UPA) se define como:

Es toda unidad económica que, a través de la combinación de recursos, realiza actividades de captura, extracción, o acuicultura de especies acuáticas, con carácter comercial o de fomento, en el mar, ríos, lagos, lagunas, esteros, presas, estanques acuícolas, encierros, etc., bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora que puede estar conformada por una persona o una agrupación (sociedad, asociación, unión, etc.) y que cuente con bienes de producción (embarcaciones, artes, equipo e

implementos de pesca) necesarios para la práctica de esta actividad que pueden o no ser de su propiedad. Se incluye la pesca comercial combinada con autoconsumo. Se excluye la pesca deportiva, así como la de transformación (enlatado, congelado, reducido, seco-salado, elaboración de harina, etc.) y la de comercialización. (pág. 1)

Al entender que la unidad pesquera requiere de una unidad controladora que cuenta con bienes de producción construimos el paralelo entre la unidad y la empresa, unión de productores, sociedades, cooperativas o empresarios independientes que son los actores principales del la investigación. Conforme avance la investigación se encontrará información que confirma la existencia de aproximadamente 330 actores con esta constitución. Mismos que por ser parte del sector agroalimentario enfrentan retos generales del sector y particulares de la región de producción. A continuación se muestran los retos que se consideran de carácter general para el sector agroalimentario.

2.8 Los retos del sector agroalimentario

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2007- 2012) señala que “para que el país transite por la senda de la sustentabilidad ambiental, es importante que los sectores productivos y la población adopten modalidades de producción que aprovechen con responsabilidad los recursos naturales”, por tanto, todos los esfuerzos que se realicen para organizar y facilitar el acceso a las fuentes de información apoyarán esta tarea sustantiva. Esto obviamente se aplica para el sector pesquero, acuícola y agricultor.

El sector pesquero tiene retos particulares y generales que corresponden al sistema agroalimentario, en esta primera parte se hace un resumen de los retos expuesto por SAGRAPA en su documento “Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos

20 años” impreso en el 2010. Estos retos se aplican a toda la agroindustria que por definición de la FAO, participan las empresas y productores pesqueros y acuícolas (FAO, 1997).

El reporte Retos y Oportunidades del sistema agroalimentario mexicano en los próximos 20 años (SAGARPA, octubre 2010), tienen como objeto hacer un bosquejo de algunas rutas para mejorar las políticas públicas, pero primera presenta un análisis a profundidad de los retos presentes y futuros del sistema agroalimentario del país. La lista y explicación de los retos es:

Reto 1: Polarización de los canales de distribución. A nivel internacional, los canales de distribución como las cadenas de autoservicios y tiendas de conveniencia (considerados modernos) participan en promedio con 52.4% de las ventas totales de alimentos procesados o no (SAGARPA, octubre del 2011). Kenner, Pearce, Schlosser y Robledo (2009) relatan que los insumos que son centrales para la industria de comida rápida, configuran el panorama agrario y agroindustrial de las regiones debido al volumen de la demanda que generan. Además influyen en la calidad y sabor, algo que no se constriñe a los productos que elaboran, sino que también a lo que se consume en el hogar.

La desventaja de tener una red polarizada, es que la red moderna define el precio y toma los mejores productos, dejando a la red tradicional, las mermas de sus operaciones. En palabras de SAGARPA “es prioritario promover la modernización de los canales tradicionales con la finalidad de mejorar el abasto equitativo en regiones del país, donde la población requiere acceder a alimentos de calidad, vía reducción de costos y una eficiente integración de los agentes que participan en el proceso. Ello también resulta relevante para que los canales tradicionales por razones de eficiencia no resulten desplazados por los canales modernos.” (SAGARPA, octubre del 2011, pág. 159, ¶2).

Reto 2: Uso de normas y estándares Mexicano o extranjeros. El uso de estándares de calidad en el mercado varía de acuerdo al destino del producto y a su canal de comercialización, por un lado están los estándares para la exportación y por otro lado los del mercado interno. Aquellos que son para el consumo nacional, nuevamente se dividen en los estándares que se cumplen para los canales modernos y otros (si es que se aplican) para los canales tradicionales.

Reto 3: Disminución de mermas y pérdidas. Se considera merma o pérdida cuando el producto pierde sus atributos, es imposible de comercializarlo y su valor de mercado es cero. Los canales tradicionales de suministro en México, presentan en promedio, mermas y pérdidas de entre 15 y 35% de sus ventas, mientras que para los canales modernos este indicador se ubica entre 7 y 15%.

Al existir pérdidas altas, los precios al consumidor aumentan por la sencilla ley de la oferta y demanda. FAO tiene un estudio de la autoría de Grolleaud (2002) donde se calculan las pérdidas de acuerdo a la etapa de la materia prima, los valores se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Pérdidas de la cadena alimentaria

Paso de la cadena de producción	Porcentaje
Cosecha	5 - 8 %
Pre-almacenamiento	15 - 20 %
Almacenamiento	5 - 10 %
Transporte	10 - 12 %

Fuente: Adaptado de Grolleaud (2002).

Si el territorio donde se produce el bien, tuviera una red de agroindustria fuerte que pudiera conservar el alimento, se podrían disminuir las pérdidas de las fases de pre-almacenamiento en adelante. Este factor será considerado en el desarrollo de este trabajo.

Reto 4: Insuficiente infraestructura en almacenamiento y transporte. En resumen, la falta de una infraestructura adecuada de almacenamiento y transporte para los productos agropecuarios incrementa los costos logísticos y limita la vida de anaquel de los alimentos.

Por lo anterior se hace necesario conocer y estimular la eficiencia de la cadena y crear nuevas oportunidades de contratación.

Reto 5: Oportunidades de arbitraje no aprovechadas por falta de información. La Secretaría de Economía, a través del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) reúne información sobre precios nacionales e internacionales de algunos productos agropecuarios; la SAGARPA mediante el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) brinda información de la oferta, demanda y precios al productor de productos agropecuarios; asimismo, el Banco de México elabora el índice nacional de precios al consumidor; a nivel internacional.

La información sobre oferta, demanda, precios, competidores y mercados potenciales, se encuentran en distintas fuentes, algunas de acceso restringido, obstaculizando la planeación de las actividades agropecuarias. En adición a lo anterior, la falta de estándares, no permiten hacer comparable directamente la información, que refleja variaciones de precios de hasta 2.5 veces de las actividades agropecuarias (SAGARPA, octubre del 2011).

Tener una red de información local fuerte, con un flujo oportuno ayudaría a mejorar el desempeño de la cadena de agroempresas. Dado eso, este reto es materia del presente trabajo, donde se entenderá la capacidad de la red en diseminar información y conocimiento.

Reto 6: Limitado desarrollo de mercados de físicos y derivados. Este reto no se encuentra dentro del alcance del presente trabajo por lo que no se explica a mayor detalle.

Reto 7: Elevados precios de los servicios asociados a la distribución. Los precios de los servicios de distribución en México, son superiores a los registrados por sus principales socios comerciales. Por ejemplo, el transporte de carga refrigerado resulta 41% más alto en México que en EE.UU. (considerando rangos en rutas de distancias similares).

La diferencia en costes logísticos se debe a la falta de infraestructura de carreteras y puertos, a los altos costes de los operadores logísticos de las terminales multimodales, a la falta de una integración de la cadena logística, entre otros factores.

Reto 8: Limitadas condiciones de competencia y libre competencia. Existe limitada competencia en algunos subsectores y en diversos eslabones de la cadena de valor se observa el dominio de un número reducido de empresas. Por ejemplo, en términos de comercialización sólo tres compañías grandes tienen cobertura en todo México.

A pesar de que ninguna de las tres empresas trabaja con productos pesqueros o acuícolas, se tomará el ejemplo para revisar el reto a nivel Baja California.

Reto 9: Altos costos de transacción. Los costos de transacción son una propiedad de la economía que implican costes necesarios para llegar a un acuerdo aceptable con la otra parte de

la transacción. El estudio de los costes de transacción en las agroempresas se concentra en los gastos logísticos.

El imparto de la logística en la cadena es tan importante que en otros países se ha logrado disminuir y en consecuencia disminuir los precios al consumidor hasta en un 9%.

Cuando se optimiza la cadena de tal forma que permita producir a más bajos costes, incluyendo los costes de transacción se logra vender a menores precios, que los consumidores aprovechan de inmediato.

Además de lo reconocido por SAGARPA, FAO incita a trabajar desde la visión de redes. Las redes identificadas por FAO son de tres tipos: a) intragrupo, b) intergrupales y c) extragrupo. La clasificación se retoma en la construcción del instrumento, con el que se identificarán los nexos. A continuación se explica a mayor detalle las relaciones de acuerdo a FAO (2012):

Una fuerte relación intragrupo. La primera característica representa las relaciones horizontales entre pequeños productores, en donde los pequeños productores se conectan alrededor de las necesidades y objetivos comunes y se desarrollan capacidades para la toma de decisiones y actuación colectiva.

Las relaciones intergrupales. Las relaciones intergrupales se presentan entre grupos similares de productores con intereses comunes. Por medio de este tipo de relaciones se reduce la fragmentación de las organizaciones de pequeños productores y facilita el acceso a mercados (con el volumen y calidad deseado), y a servicios financieros. Asimismo, permite a los pequeños productores adquirir activos que de comprarlos en grupos más pequeños, serían costosos y poco rentables.

La vinculación extragrupo. La vinculación extragrupo muestra relaciones verticales entre los grupos de pequeños productores y otras empresas y organizaciones que presentan intereses comunes, por ejemplo en la agricultura de contrato es posible identificar la vinculación de los productores y las empresas comercializadoras y/o la agroindustria. Así, esta relación brinda la oportunidad a las organizaciones de pequeños productores a obtener mejores condiciones de acceso a mercados y de obtener recursos, conocimientos y tecnologías.

2.9 Los retos y grupos a analizar

Los retos formulados por SAGARPA y las estructuras identificadas por FAO, son las bases para el seleccionar los eje temáticos que al ser analizados, podrán dar respuestas en cuanto al comportamiento empresarial de las pesca y acuicultura en Baja California, los ejes son: (a) relaciones de las CPPA con empresa de la cadena de suministro y comercial, (b) relaciones de asociación de las CPPA con otras CPPA, (c) nexos de las CPPA con agencias gubernamentales y (d) vínculos con CPPA con aquellos que le pueden dar financiamiento. En la tabla 6, se resumen los ejes y su relación con los retos y grupos.

Tabla 6. Retos, ejes temáticos y tipo de vinculación a tratar en la investigación.

Retos SAGARPA	Eje a analizar / vinculación (SAGARPA)	Tipo de vinculación (FAO)
Reto 1: Polarización de los canales de distribución.	(a) Relaciones de las CPPA con empresa de la cadena de suministro y comercial	Vinculación extragrupo
Reto 2: Uso de normas y estándares Mexicano o extranjeros.	(c) Nexos de las CPPA con agencias gubernamentales y (d) vínculos con aquellos que le pueden dar financiamiento.	Relaciones intergrupales y vinculación extragrupo
Reto 3: Disminución de mermas y pérdidas.	(a) Relaciones de las CPPA con empresa de la cadena de suministro	Vinculación extragrupo
Reto 4: Insuficiente infraestructura en almacenamiento y transporte.	(a) Relaciones de las CPPA con empresa de la cadena de suministro	Vinculación extragrupo
Reto 5: Oportunidades de arbitraje no aprovechadas por falta de información.	(b) Relaciones de asociación de las CPPA con otras CPPA	Relación intragrupo y relaciones intergrupales
Reto 7: Elevados precios de los servicios asociados a la distribución.	(a) Relaciones de las CPPA con empresa de la cadena de suministro	Vinculación extragrupo
Reto 8: Limitadas condiciones de competencia y libre concurrencia.	(a) Relaciones de las CPPA con empresa de la cadena de suministro y (c) nexos de las CPPA con agencias gubernamentales	Vinculación extragrupo
Reto 9: Altos costos de transacción.	(a) Relaciones de las CPPA con empresa de la cadena de suministro	Vinculación extragrupo

Fuente: Elaboración propia 2012

Teniendo lista la identificación y caracterización mencionada, se procede a construir las redes estructurales utilizando herramientas de cómputo (que se discuten más adelante). Las redes resultantes se analizan con la finalidad de apoyar las hipótesis. Esto se hará en el marco teórico.

CAPÍTULO 3 –MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes

En la introducción al documento se expusieron las teorías básicas que dan fundamento al fenómeno social a valorar, se mencionaron: a) la teoría general de sistemas, b) la teoría del intercambio social, desde una visión estructural, c) la gestión y dependencia de los recursos y d) las redes de fenómenos sociales. Así comenzó el enmarque del problema dentro de un paradigma particular y perspectivas teóricas que lo cimientan.

En el marco contextual se habló del sector pesquero en general y de Baja California en particular. Se presentaron los retos que dieron pie a la construcción de la investigación, los retos previstos por SAGARPA para los siguientes años se mantienen centrales para los argumentos , incluso para la selección de teorías apropiadas y para la construcción de las variables conceptuales a valorar por medio de las técnicas de análisis de red.

Las redes que emplea FAO y la unión que se dio con los retos de SAGARPA que en el capítulo anterior, se mencionaron en la sección 2.9 “Los retos y grupos a analizar”, están basadas en vinculaciones de intercambio, ya sea dentro de un mismo grupo o hacia el exterior del grupo. La teoría base para las vinculaciones es el intercambio social.

La perspectiva del intercambio social considera la interacción humana como una serie de intercambios de recursos entre los actores. Recursos en el intercambio social es la capacidad o el objeto que está en manos de un actor y que es valorada por otro. En este sentido, los recursos pueden ser bienes de casi cualquier cosa tangible o servicios, aprobación o un consejo.

Intercambios de recursos pueden asumir diversas formas. Una de las más directas es intercambio comercial donde un bien o servicio se intercambia por dinero, otras serían el trueque y otros pueden ser intercambio de información. En nuestra red de estudio, el intercambio comercial esta embebido en las acciones de la red, por ser una red empresaria o de unidades de producción. Para modelar los intercambios comerciales se parte de las teorías de cadena de suministro que incluye la comercialización. Los intercambios descritos son intercambios directos negociados, esto es, para que el intercambio se dé, existe una negociación de por medio, que implica términos comerciales (formales o no). Otros tipos de intercambios directos son los intercambios recíprocos, donde los actores acuerdan el intercambio buscando beneficios mutuos preferentemente simétricos (Savage & Bergstrand, 2013), un ejemplo es el préstamo temporal de equipo o personal y el intercambio de bienes producidos para poder completar el pedido de un cliente. La teoría de las relaciones interorganizaciones justifica estos intercambios, al igual que los intercambios con agentes.

Otros recursos tangibles intercambiados en la red: los recursos naturales que se obtienen vía extracción directa del mar (pesca) o crianza (acuicultura). Los modelos de intercambio con el medio ambiente serán apoyados con la teoría de recursos en común (commons) y gestión adaptativa.

Además de la gestión adaptativa, existe la teoría de las redes solidarias, que propone redes micro locales de intercambio, que al ser sumamente pequeñas y contenidas en una localidad, hacen que los recurso de producción, de trabajo y económicos se contengan dentro de ellas mismas. Cuando la red solidaria depende de recursos naturales, la teoría solidaria afirma que el cuidado del recurso natural es parte de su búsqueda de bienestar para los involucrados, se

usa la teoría de la red solidaria para apoyar la gestión administrativa y abrir la posibilidad de valoración de la red, hacia el cuidado de los recursos.

La red también tiene intercambios intangibles que se presentan por medio de intercambio de información o mediante la participación en acciones en común con agentes externos. Estas son relaciones interorganizaciones y se conjugan con las relaciones ya expuestas en una teoría englobante aplicada al sector primario, conocida como *Netchain*.

Como se mostró en la figura 1 de la **página #**, existen dos conjuntos teóricos que aportan a la investigación. El primero son las teorías que dan explicación a las interacciones entre los actores pesqueros y acuícolas y el porqué se consideran sistema, el segundo son las teorías y modelos aplicados para el análisis de redes sociales, ver tabla 6, **página #**. Para los dos conjuntos se realizó una selección con base en la revisión literaria y es el contenido del resto del capítulo.

Antes de entrar a la descripción detallada, a continuación se agregó un esquema descriptivo de las hipótesis y las teorías administrativas que le aportan a las hipótesis, no todas las teorías contribuyen a todas las hipótesis, y la explicación de asociación se dará en la sección titulada “Asociación”. Se usa el esquema de la figura 6, para catalogar la siguiente sección del capítulo.

Figura 6. Teorías administrativas aplicadas a empresas aglomeradas



1 Conceptos básicos y construcción teórica inicial

3.2. Conceptos teóricos administrativos

Estos conceptos particulares también son influidos por conceptos mayores como, teoría de la dependencia de recursos y la teoría del sistema (presentados en el capítulo de introducción). Además recibe aportaciones de teorías de parte de las matemáticas y las ciencias computacionales al usar técnicas del Análisis de Redes Sociales (ARS). La valoración se tendrá que contrastar con trabajos anteriores y nutrirlas con las teorías básicas administrativas, la cadena de valor es una de ellas y es la primera que se describe.

3.2.1 Cadena de Valor. El concepto de cadena de valor fue desarrollado y popularizado en 1985 por Michael Porter, en su obra seminal "Ventaja Competitiva" (Porter, 1985). La cadena de valor, es definida como el valor que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa ofrece, y concibió la "cadena de valor", como la combinación de nueve actividades de valor que operan dentro de una empresa, actividades que al trabajar juntas, proporcionan valor a los clientes. Así las preguntas básicas de la cadena de valor son, ¿Qué quiere el cliente? ¿Qué valoran?

Las nueve actividades empresariales que reúne la cadena de valor de acuerdo a Porter (1985), incluyen la producción, su gestión, la gestión de la calidad, las ventas y mercadotecnia, contabilidad y finanzas, investigación y desarrollo y la gestión del recurso humano. De acuerdo a Porter, las iniciativas empresariales se fincan en cómo desarrollar la apreciación y el conocimiento del cliente, sus necesidades y valores, para después organizar las actividades de la empresa en torno a cumplir con las exigencias de forma rápida, precisa y con un coste mínimo. Al afirmar esto se sabe que la cadena de valor inicia del lado del cliente y se activan los componentes de la empresa para satisfacer las necesidades (Feller, Shunk & Callarman, 2006) este modelo ha sido usado en la evaluación de la competitividad de empresas, incluso en empresas del sector primario.

Porter divide la cadena de valor entre dos funciones, las primarias y las secundarias. En las primarias se encuentran: (a) la logística de ingreso, que trata con el material que ingresa a la producción y su almacenamiento, (b) operación, que trata con la transformación misma de los insumos al producto final, (c) logística de salida, que trata con las ordenes y proceso de distribución, (d) mercadotecnia y ventas y (e) servicio, servicio de instalación u otro. Las funciones primarias y las relaciones que se dan entre empresas para tratar con esta parte de la operación de la empresa generan una organización entre actores comerciales. Esta organización puede ser con actores cercanos (localidad geográfica) o con actores especializados, en donde la cercanía es secundaria ante la especialidad de la compañía (Escribano, de Felipe Boente, I., & de Felipe, T, 2010).

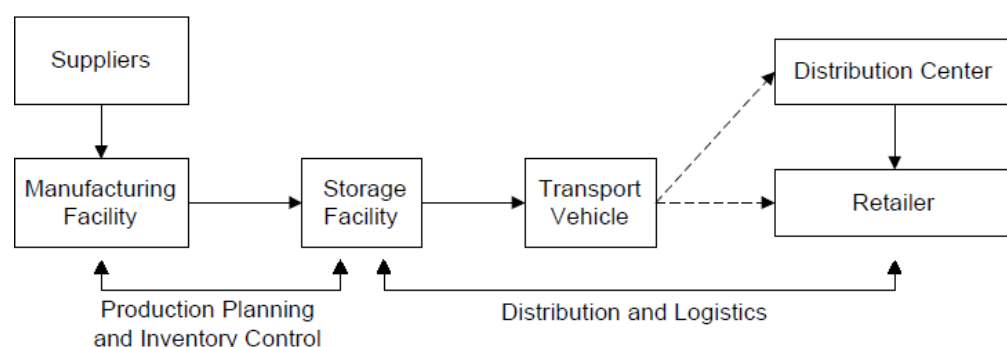
El modelo resulta de utilidad para la valoración de las redes de las CPPA, al afirmar que la sustitución de actores se inclina hacia la cercanía geográfica. A su vez tienen procesos que no son de interés para la valoración, ya que no se valoran procesos internos como los que plantea

Porte en su cadena, esos procesos se refieren a la comunicación y la acción hacia el interior de la empresa y son actividades de apoyo. Los elementos que sí son útiles, son los externos y también son parte del siguiente concepto “cadena de suministro” y el flujo desde la cadena de suministro es justo la inversa de lo propuesto por Porter, no inicia en el cliente, sino en el lado de los insumos para la producción. Las teorías no son excluyentes sino, complementarias.

En el lenguaje común, una cadena de suministro y la cadena de valor trabajan con procesos de negocio integrados que permiten el flujo de productos y servicios en una dirección, y del valor representado por la demanda en el otro (Feller *et al.*, 2006; Wagner, 2008). Ambas cadenas superponen la misma red de empresas. Ambos están hechos por empresas que interactúan para proporcionar bienes y servicios. Cuando hablamos de cadenas de suministro, sin embargo, por lo general hablamos de un flujo desde las empresas del sector primario hacia la empresa que transforma y transfiere al cliente.

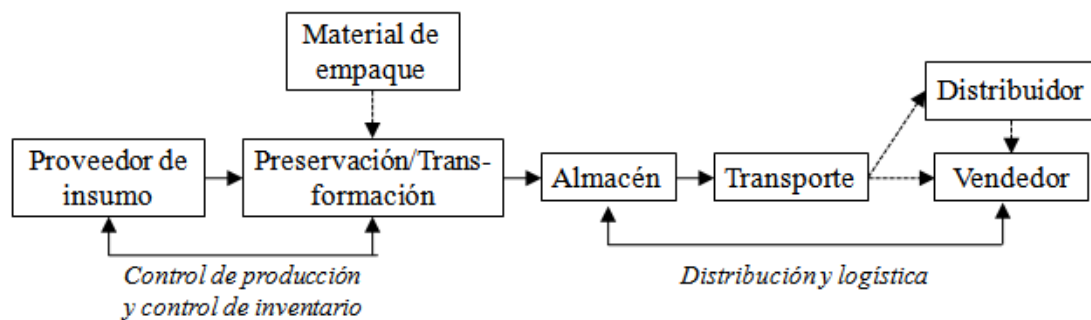
3.2.2 Cadena de suministro. La organización Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), la define la cadena de valor como "algo que parte de materias primas no procesadas y termina con el cliente final, utilizando los productos terminados, la cadena de suministro une a muchas empresas en conjunto." (CSCMP, 2010). Beamon definió en 1998, un esquema descriptivo para la cadena de suministro, que es aceptado por la academia. El esquema se presenta en la figura 7.

Figura 7. Esquema de la cadena de suministro



Para fines de la presente investigación se hizo un cambio en el cuadro llamado Proveedor de insumo, que en el esquema de Beamon se llamaba “proveedor”, tal como se ve en la figura 8.

Figura 8. Esquema de la cadena de suministro



Fuente: Elaboración propia 2012, a partir de Beamon (1998).

Pregunta: Antes del proveedor de insumo ¿Que hay?

Con Beamon, se observa que, en su nivel más alto, una cadena de suministro se compone de dos procesos básicos e integrados: a) el proceso de control de producción y control de inventario, y b) el proceso de distribución y logística. Entonces la cadena de suministro se compone por las logísticas de entradas y de salida, de una empresa. También es vista como el conjunto de relaciones entre procesos de agregación de valor que comparten bienes primarios, intermedios y/o finales.

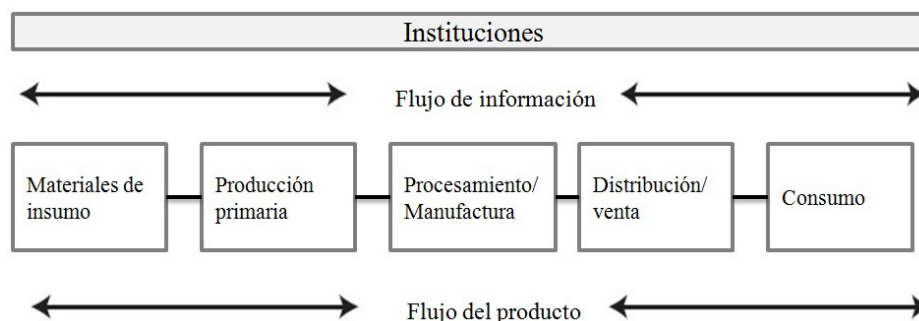
El concepto de cadena de suministros ha avanzado con el tiempo, una definición contemporánea fue dada por Lambert & Cooper (2000), como un sistema integrado que coordina

una serie de procesos de negocio para: (a) adquirir materia prima, (b) transformarla en producto terminado, (c) agregar valor a los productos, (d) distribuirlos, (e) promover estos productos a los clientes finales e (f) intercambiar información entre los socios de negocio.

La cadena de suministro del sistema alimentario mexicano tiene diversas restricciones que la hacen poco competitiva e ineficiente (SAGARPA, octubre 2010). La heterogeneidad en los canales de distribución, la poca infraestructura de almacenamiento y transporte, falta de uso de estándares de calidad, trazabilidad y normas, las fallas de mercado y de información, los altos costos de transacción y el poco énfasis de la política pública para atender estos problemas, son algunos de los problemas en los que la política agroalimentaria del país deberá poner especial énfasis (SAGARPA, octubre 2010).

En concordancia con la definición contemporánea de Lambert & Cooper (2000) que cubre más aspectos que aquellos que identifica SAGARPA y más de los que tiene el esquema general de la cadena agroalimentaria creado por King & Venturini en el 2005 (figura 9), en esta investigación se selecciona la de Beamon (1998), como el modelo para tratar la cadena de suministros de las empresas CPPA de Baja California.

Figura 9. Esquema general de la cadena agroalimentaria



3.2.3 Las relaciones interorganizacionales. En 1978 Pfeffer & Salancik definieron una teoría importante del campo económico administrativo: la dependencia de los recursos. Cuando los gerentes toman decisiones sobre los recursos externos desarrollan relaciones y cuando estas relaciones son con otras empresas, se conocen como relaciones interorganizacionales. En la cadena de la empresa agroalimentaria (King & Venturini, 2005) y la cadena de suministro existen relaciones de empresas, por ejemplo, con empresas de insumo o las de material de empaque. A diferencia de la cadena de suministro, la cadena agroalimentaria incluye instituciones subyacentes y flujos de financiamiento.

Entonces, una cuestión práctica más importante en las redes interorganizacionales se centra en cómo se construye la red de apoyo de la empresa y cómo las decisiones micro de las organizaciones que tratan de acceder a los recursos, modifican la estructura para minimizar los costos de transacción (Lee, Lee & Feiok, 2012). Entonces, las actividades de producción no pueden entenderse sin considerar las estructuras sociales que les sirven de apoyo y tampoco pueden entenderse si no se estudian las acciones que mantienen y mejoran los vínculos. Por lo que el estudio de las organizaciones es el estudio de un sistema abierto, con un sistema formado por la interacción de una organización, con una comunidad de organizaciones y su entorno.

En un entorno de la cadena de suministro, las relaciones interorganizacionales se manifiestan a través de las asociaciones o de las relaciones comprador-vendedor (Granovetter, 1985; Das & Teng, 2000) y en un entorno de conocimiento, las relaciones interorganizacionales se manifiestan cuando la empresa obtiene apoyo externo (información, capacitación u otro recurso) para innovar, mantener o ganar ventaja competitiva (Spender, 1996; Meier, 2011). Las relaciones de conocimiento se demuestran al existir convenios de colaboración, licencias, estancias de personal altamente calificado y uso de facilidades gubernamentales para el desarrollo tecnológico.

Ambas relaciones, están clasificadas en el trabajo de Grandori & Soda (1995), que identifican los mecanismos de asociación y se enlistan a continuación.

1. Mecanismos de comunicación, negociación y decisión.
2. Coordinación social y control
3. Integración por roles y unidades
4. Personal en común
5. Relaciones por autoridad o jerarquía
6. Por sistemas de control o planificación
7. Por sistemas de incentivos
8. Por sistemas de selección
9. Por sistemas de información y
10. Por apoyo público e infraestructura

Además clasifican el tipo de redes que se forman entre las organizaciones en:

1. Redes sociales
2. Redes burocráticas y
3. Redes de propiedad

El caso particular de las empresas del sector primario y sus asociaciones a partir de las cadenas de valor agroalimentarias, fue definida por van Roekel, Willems y Boselie (2002), como la colaboración estratégica de empresas con el propósito de satisfacer objetivos específicos de mercado en el largo plazo, y lograr beneficios mutuos para todos los eslabones de la cadena. Wegner & Padula (2010), confirman con los métodos de van Roekel & Grandori al estudiar los mecanismos de gobernanza de la red, dependiendo de las condiciones de cambio y mecanismos sociales.

[proposición de redacción] Al estudiar los mecanismos de gobernanza de la red, Wegner & Padula (2010) lo confirman con los métodos de van Roekel & Grandori dependiendo de las condiciones de cambio y mecanismos sociales.

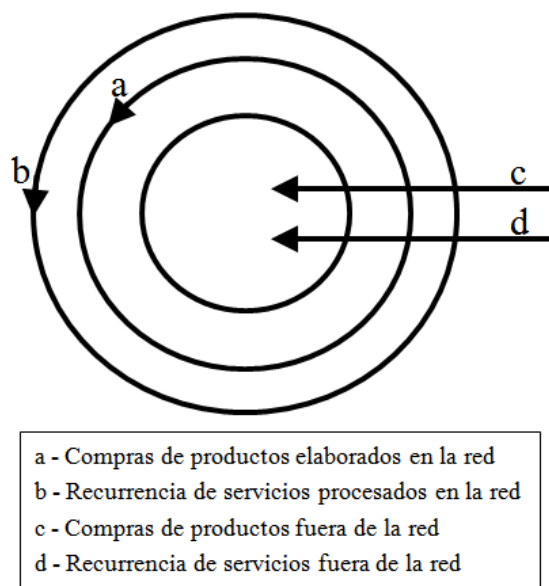
En contraste y en años más recientes se creó otra visión de dichas relaciones donde el tipo de redes que se crean, son redes solidarias. Esta visión proviene de una escuela de pensamiento alternativo, donde el factor humano y la ubicación (localidad) toman precedencia ante los mercados integrados, redes de propiedad o redes integradas de forma global.

3.2.4 Redes Solidarias. El consumo solidario y las redes de producción solidarias se plantean como una alternativa a la economía moderna y en especial al movimiento de globalización. El creador de ambos términos fue Euclides André Mance (2002). Las redes solidarias definidas por Mance, desde una perspectiva económica “se trata de una estrategia dirigida a integrar emprendimientos solidarios de producción, comercialización, financiamiento, consumidores y otras organizaciones populares (asociaciones, sindicatos, ONGs, etc.) en un movimiento de realimentación y crecimiento conjunto, autosustentable y antagónico al capitalismo. “

Mance es claro en cuanto a su rechazo al capitalismo y se debe a la cooptación del comercio por parte de actores transnacionales externos a las regiones (Abramovich, 2008). En reacción a la cooptación de las transnacionales sobre el comercio, han surgido varios conceptos, entre ellos lo productos de comercio justo, independientemente de la visión la temática subyacente sigue siendo la misma: las ganancias no se acumulan, sino que se comparten; donde la competencia es suplantada por la cooperación y el individualismo por la comunidad (Santana Echeagaray, 2011).

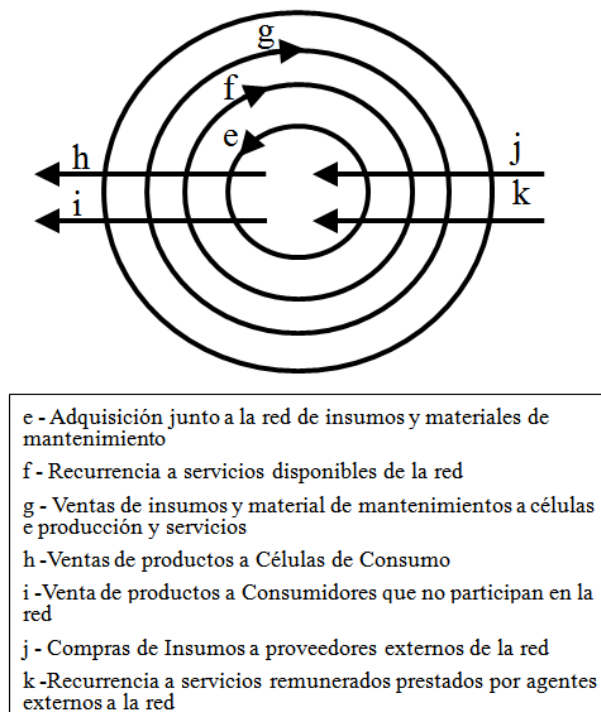
Para que la cooperación fortalezca a la comunidad es necesario crear un sistema comercial local, con intercambios cortos y envolvente de los actores de la localidad. Dos esquemas propuestos por Mance aclaran la forma en la que la colaboración se fortalecería para lograr una red solidaria. Las figuras 9 y 10 fueron tomadas de Mance (2008).

Figura 9. Flujo de material de la Célula de Consumo



Fuente: Elaboración propia 2013, a partir del esquema propuesto por Mance (2008).

Figura 10. Flujo de valor de la Célula de Productiva



Fuente: Elaboración propia 2013, a partir del esquema propuesto por Mance (2008).

En el recuadro revisa la letra g que dice: e producción y servicios

En la figura 10 se cubre el concepto Célula de Consumo, en ella las compras y los servicios se consumen dentro de la misma célula y (al no ser un sistema cerrado) se permite el ingreso de productos y servicios desde afuera de la célula. En la figura # Mance desarrolla el flujo de valor de la Célula de Productiva, esta célula es interesante, al ser útil para la valoración de las redes de las CPPA. Entre mayor sea la integración de las empresas y mientras mayor sea las incidencias de intercambios comerciales dentro de la misma célula, mayor será la tendencia de formar una intercambio solidario.

Una vez reorientados los flujos económicos del territorio, y articulados los actores de economía solidaria en redes colaborativas, se puede lograr circuitos económicos solidarios, que son los componentes regionales más fuertes de una economía solidaria (Elgue, 2007). El intercambio solidario será parte de la evaluación que se hará dentro de la variable *tendencia a la colaboración*. Una vez comprendidos los flujos económicos del territorio, y si se encuentran configuraciones de redes colaborativas, se puede identificar y optimizar los circuitos económicos solidarios y esto a su vez, facilita la reorganización de las cadenas productivas.

En términos del presente trabajo se tratan de analizar los problemas, en la búsqueda de una relación en red de causa-efecto que permita establecer las bases para lograr un funcionamiento más eficiente y equitativo de la red y cadenas, equivalente a la problemática identificada por SAGARPA. La producción y la comercialización solidaria es una posibilidad que no ha sido estudiada desde la perspectiva de las redes sociales, por lo que esta será una aportación del trabajo, que no será posible cotejar contra datos expuesto por otros investigadores. La siguiente teoría (gestión adaptativa) si ha sido estudiada desde la perspectiva de las redes sociales y en particular la asociatividad (confirmada por medio de los enlaces).

3.2.5 Gestión adaptativa. La gestión adaptativa es una herramienta de gobernanza que busca la “bien administración” o restauración ecológica, en aquellos recursos que son de uso común. Ostrom (año) se distinguió por responder a las teorías populares acerca de la "tragedia de los comunes", que ha sido interpretado en el sentido de que la propiedad privada es el único medio de protección de los recursos finitos de la ruina o el agotamiento. Esto lo hizo documentando lugares alrededor del mundo donde las comunidades encuentran la forma de gobernar los bienes comunes para asegurar su supervivencia para sus necesidades actuales y de las generaciones futuras (Walljasper, 2011).

Ostrom también trató de proponer estrategias para lidiar con los problemas de los recursos comunes. Estas estrategias incluyen, por ejemplo, "el diálogo entre los actores interesados, funcionarios y científicos, instituciones complejas, redundantes, y en capas; una mezcla de tipos de instituciones, y los diseños que facilitan la experimentación, el aprendizaje y el cambio" (Dietz, Ostrom & Stern, 2003). Los investigadores concluyen que si se cumplen estas condiciones, hay razones para el "optimismo cauteloso" sobre los bienes comunes globales. Los diálogos propuestos por Ostrom y su equipo, son diálogos entre actores de varios niveles y de diferentes orígenes, esta diversidad de actores sobre un recurso apunta a la heterogeneidad y anuncia una gestión adecuada debido a la participación heterogénea o a la diversidad de vínculos proveniente de distintos niveles de participación. En la variable *obtención de conocimiento* se revisará la existencia de la participación de diferentes actores sobre los asuntos productivos de los CPPA.

Una aplicación de las teorías de Ostrom en el sector pesquero es el caso documentado por Sandström & Rova en 2010, donde se trabaja con empresas y productores independientes del Norte de Suecia. Los investigadores pertenecen a la misma línea de investigación de Ostrom y examinan los recursos comunitarios (the commons) en especial trabajan con la gestión de recursos naturales y la gestión adaptativa o aquella gestión que es dinámica y se ajusta a las necesidades del recurso natural por encima de las condiciones del mercado.

La gestión adaptativa parte de la promoción de la gobernabilidad común por parte de los participantes que trabajan con el recurso natural. La gestión adaptativa busca que sus procesos de gestión: a) sean sensibles a los cambios de medio y b) tenga la capacidad de reaccionar a los cambios del ecosistema con un proceso de gobernanza adaptado.

En la visión de la gestión adaptativa el sistema productivo local es un espacio de redes en el que las relaciones entre actores permiten la difusión del conocimiento, innovación y nuevos vínculos de comercialización, entre otros. Al existir actores relacionados, existen redes sociales y eso permite aplicar los métodos de redes sociales para describir la estructura de la red y deducir cómo la estructura afecta el comportamiento de los actores y la calidad de sus interacciones, y en consecuencia a los acuerdos institucionales o gobernanza que regula la utilización de los recursos.

Para Sandström & Rova la heterogeneidad es entendida como un reflejo de la diversidad de los actores, asumiendo que entre mayor sea la diversidad de actores, mayor es la diversidad de las perspectivas, conocimientos y valores en el proceso. Entonces la heterogeneidad es medida por el número de conexiones entre los actores con diferentes objetos de organización, que se divide por el número total de enlaces en la red. Por lo tanto, una red con una comunicación significativa a través de las fronteras organizacionales se percibe como heterogénea. La proporción de vínculos que conectan a los actores de diferentes organizaciones, se examinan para obtener la heterogeneidad. De ser alto [alta?], existe una red muy diversificada que implica una comunicación diversificada a través de las fronteras organizacionales. La interpretación de las medidas propuestas por los autores se presenta en la figura 11.

		Cierre de la Red	
		Bajo	Alto
Heterogeneidad de la Red	Bajo	En este tipo de redes, el acceso a varios recursos (ej. conocimiento) se mejora. Sin embargo, un alto costo de transacción y dificultad de establecer prioridades y gestionar conflictos entre diferentes intereses, dificultan el proceso de políticas.	Alto nivel de heterogeneidad promueve el acceso al conocimiento diverso. Al mismo tiempo, altos niveles de cierre mejora la toma de decisiones al disminuir los costos de transacción y promover los mecanismos de resolución de conflictos
	Alto	Este tipo de estructura obstruye los procesos de gobernanza que se enfocan a desarrollar las acciones colectivas. También es menos probable acceder a nuevas ideas por lo que no se promueven la innovación ante nuevos problemas.	La posibilidad de tomar decisiones para resolver conflictos tiene el menor costo de transacción posible. Sin embargo el proceso de movilidad de la innovación es insuficiente para encontrar soluciones a problemas comunes.

Figura 11. Elaboración propia 2013, adaptado de Carlsson & Sandström, 2008.

En los dos temas anteriores la revisión de la cadena productiva se hace integrando varios actores, algunos considerados como parte de la cadena y otros actores externos. Para la gestión adaptativa se reconoce la importancia de la participación heterogeneidad, y también de la colaboración solidaria. Desde la visión de la cadena de suministro y de valor la visión no están integral, pero no por eso es menos exigente en cuanto a al intercambio entre actores y también la posibilidad de optimizar los intercambios e incluso sustituir los actores. Mi no entender!

Con la idea de integrar las ideas expuestas, se presenta el esquema de Netchain desarrollado primero por Lazzarini en el 2001 y posteriormente complementada por van der Vorst, Beulens & van Beek. en el 2005.

3.2.6. Netchain. Las redes sociales y las relaciones en la cadena de suministro han recibido atención formal por algunos autores, entre ellos Barrientos, Dolan & Tallontire (2003) y Nadvi (2008). La teoría que combina la cadena de suministro con la las redes sociales aplicadas a las cadenas que involucran alimentos fueron desarrolladas por Lazzarini *et al.*, (2001) y mejoradas por van der Vorst *et al.* en el 2005.

Para poder relacionar la cadena agroalimentaria con la cadena de suministros, van der Vorst *et al.*, (2005), propusieron un diagrama esquemático (a partir de Lazzarini *et al.*, 2001) de las relaciones verticales entre las cadenas de suministros de la agroindustria, a las que ellos llaman redes de cadenas de suministro de alimentos, **que**

Figura 15. Redes y la cadena alimentaria.

Redes y la cadena alimentaria.

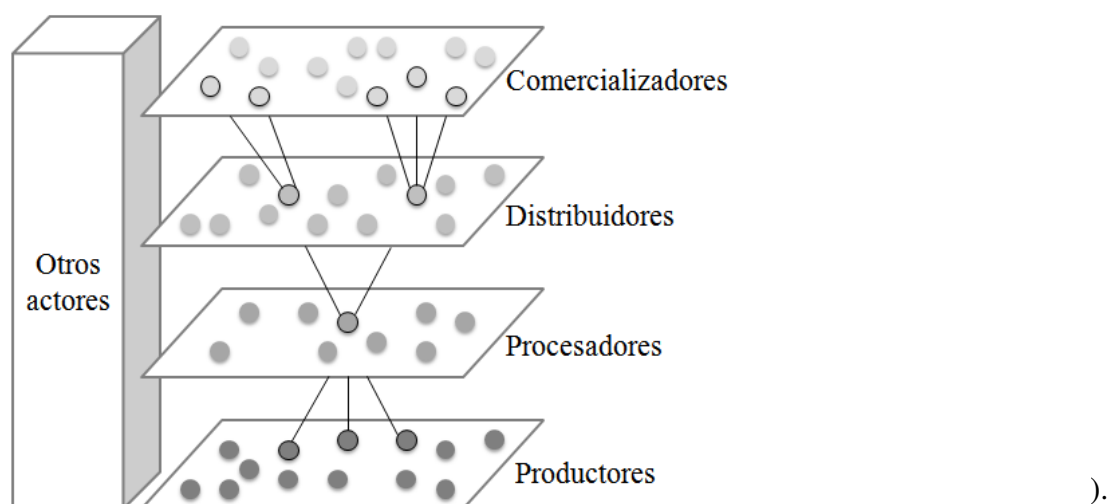


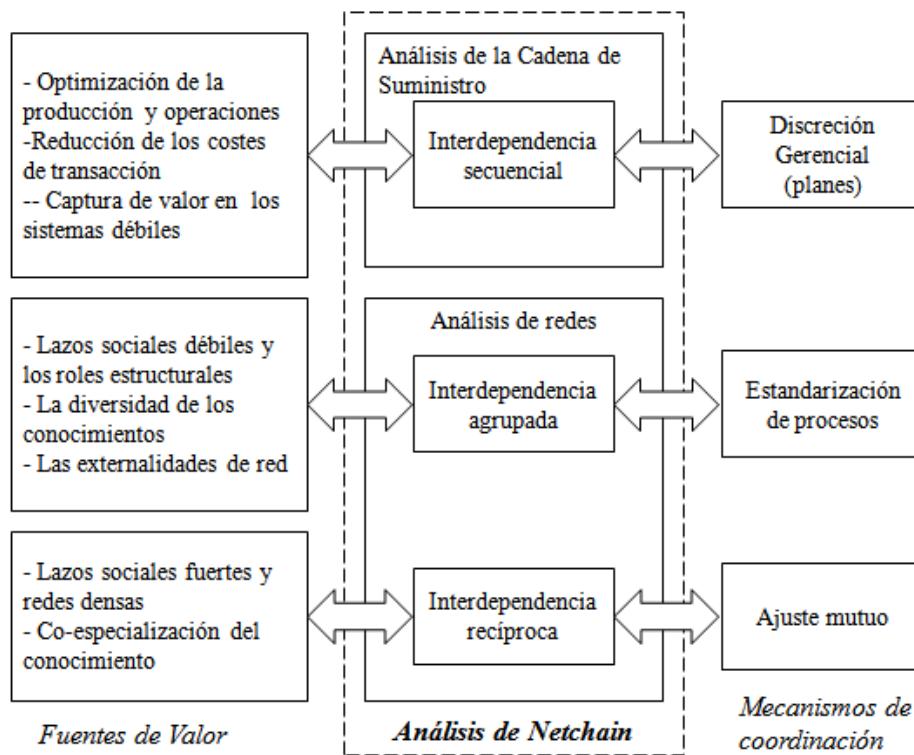
Figura 12. Elaboración propia 2011, a partir del esquema propuesto de van der Vorst et al., 18 (2005).

Un *netchain* o cadena-red se define como un conjunto de redes compuestas de vínculos horizontales entre las empresas dentro de un sector o un grupo particular que se disponen secuencialmente basados en vínculos verticales entre empresas de diferentes capas (Lazzarini, 2001). El concepto es atractivo, ya que proporciona un marco analítico para explorar cómo las pequeñas empresas en cualquier nivel, más probable en el nivel más bajo, interactúan entre sí en sus decisiones de venta y la forma en que interactúan con los compradores que compran sus productos (Kunaka, 2010). Adicionalmente agrega la columna de “otros actores”, refiriéndose a actores que no son parte de la creación de valor o de la cadena de suministro, pero que actúan sobre los diferentes planos del *netchain*. Estos actores son para el caso de las empresas CPPA, las agencias gubernamentales, las cámaras de comercio, las federaciones de pescadores y los sistemas producto. Actores que se detallarán más adelante y que en parte se explicaron en el marco contextual.

El modelo de análisis propuesto por Lazzarini en el 2001, combina las fuentes de valor con los mecanismos de coordinación a través del análisis del *Netchain*, con las interdependencias que fueron definidas por James D. Thompson en 1967 en el libro “Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory”, y que fue posteriormente analizado por Cummings en 1992, entre otros autores. La unión conceptual combina las fuentes de valor con los mecanismos de coordinación que se dan en el análisis de red sobre las tres interdependencias (Thompson, 1967): (a) Interdependencia secuencial, (b) Interdependencia agrupada y (c) Interdependencia recíproca. La primera (a) se analiza a partir de la cadena de suministro y las otras dos desde el análisis de redes. Esta vinculación propuesta por Lazzarini (2001), es la base del análisis del presente trabajo y su composición completa se muestra en la figura 10.

El modelo original resultante de Lazzarini, concibe al Netchain como un análisis de redes desde varios niveles de coordinación horizontal. El resultado esquemático se observa en la figura 13.

Figura 13: Una visión general del análisis Netchain

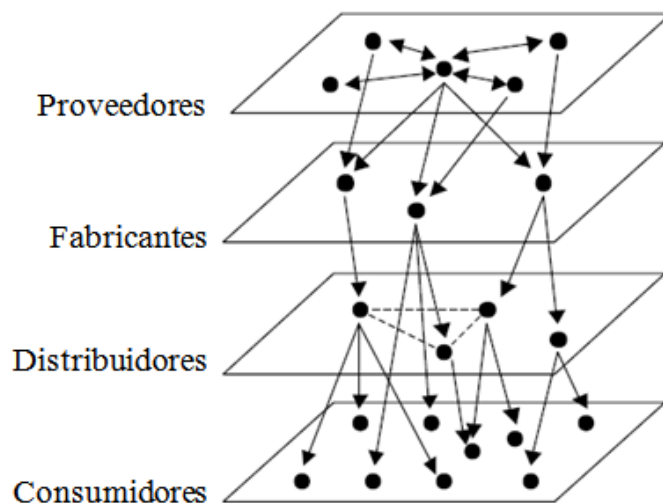


Fuente: Elaboración propia 2013, a partir del esquema propuesto por Lazzarini (2001)

La importancia del marco analítico propuesto por Lazzarini radica en la fusión de dos conceptos -que hasta ese momento eran- independientes: las redes empresariales formadas a partir de vínculos de trabajo y la cadena de suministro. Lazzarini muestra las relaciones verticales entre los diferentes eslabones de la cadena de suministro y relaciones horizontales

entre los actores en el mismo enlace. Dependiendo de la aplicación las relaciones verticales puede seguir todas las etapas de la cadena de valor o de suministro, también puede saltar eslabones de la cadena de valor, por ejemplo, relaciones entre los comerciantes y los minoristas. Relaciones horizontales entre los actores, también pueden tener varias formas, como las cooperativas de productores o los acuerdos de precios entre los productores (Van Dijk, & Trienekens, 2012).

Figural 15: *Netchain* genérico propuesto por Lazzarini



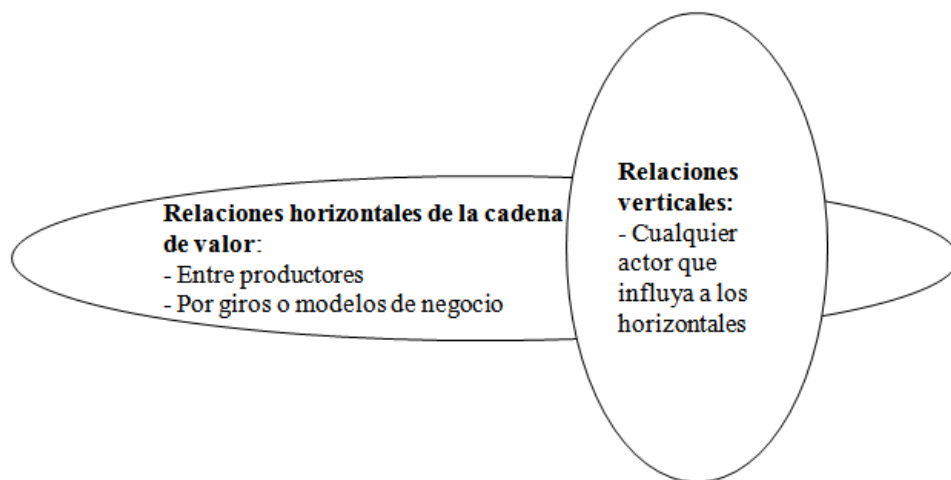
Fuente: Elaboración propia 2012, a partir de Lazzarini (2001).

Van der Vorst *et al.* (2005), extendieron la definición al agregar agentes de gobierno como una columna independiente pero influyente en el netchain (ver figura 15). Como resultado, se mantiene el principio de Lazzarini, donde las organizaciones pueden desempeñar diferentes funciones en diferentes configuraciones de cadena y por lo tanto, colaboran con los diferentes socios de la cadena, que se pueden ser sus competidores en otros ámbitos de la cadena. En pocas palabras, los actores de la cadena pueden estar involucrado en diferentes cadenas de suministro y

en diferentes redes y participar en una variedad de los procesos de negocio que cambian con el tiempo y en el que cambia dinámicamente (van der Vorst, 2006). También puede estar en contacto con diferentes agencias externas privadas o pública en distintas configuraciones.

Dependiendo del fenómeno a estudiar, serán las cantidades de actores y relaciones que se incluyan al aplicar los modelos de *netchain*. Como recomendación teórica, derivada de la cadena de valor y de suministro, es importante mantener el sentido vertical y horizontal de las empresas y relaciones, sugerido por Van Dijk & Trienekens (2012) y mostrado en la figura 16.

Figura 16: Interfaz de la cadena de valor de productores y de la participación vertical



Fuente: Elaboración propia 2013, a partir de Van Dijk & Trienekens (2012)

Hablar de la participación de los actores de la cadena horizontal (productores) y la de la vertical (agentes gubernamentales o privados), da pie al tipo de participantes que se relacionan para agregar valor. Las redes empresariales también dan ventajas competitivas a sus participantes ya que, relaciones amplias entre los socios, pueden fomentar el desarrollo de las normas comunes de comportamiento explícito (Uzzi, 1997). Si bien Lazzarini realizó la propuesta de enlace entre la cadena de suministro y las redes, fue Salancik en 1995 que a partir de la teoría de recursos

puntualizó la ausencia del marco teórico con instrumentos de medición fincados en redes, ausencia que se resolvió en el 2003 con el trabajo titulado “The Network Paradigm in Organizational Research: A Review and Typology, de Borgatti y Foster. Si bien ese trabajo dio un marco de referencia sólido, existieron trabajos anteriores en el tema, de los cuales vale resaltar a autores como Granovetter, 1973; Burt, 1992 y Gargiulo, & Benassi, M. 2000, entre otros.

Al existir una dependencia, existe la posibilidad de que ésta fortalezca o debilite a la organización, incluso una relación que en un momento se fortalecía con la dependencia, puede en otro momento debilitarla o destruirla. Por lo tanto, las empresas suelen encontrar los recursos críticos dentro de sus redes sociales (Jarillo, 1989; Larson y Starr, 1993). Estos vínculos de la red suelen estar embebidos en las relaciones sociales e influyen en las acciones económicas de la empresa (Uzzi, 1996) y se rigen a través de mecanismos de confianza y de la contratación relacional (Dyer y Singh, 1998; Granovetter, 1985; Uzzi, 1996, 1997). Sin embargo, estos lazos de red y las relaciones sociales que se construyeron, suelen ser complejos y ambiguos (Bradach y Eccles, 1991; Uzzi, 1996). Para describir la variedad de características sociales que pueden influir en forma importante a la comunicación de información o la adquisición de recursos, se utilizan las teorías de redes aplicado a la relación localidad-empresa-especialización, ya que: “... la información no viaja uniformemente en toda la red, sino que, se desplaza de acuerdo a la topografía local” (Brown & Duguid, 2001).

3.3 Teorías, modelos y desarrollo de las hipótesis.

Sobre la base de los fundamentos teóricos presentados en la sección anterior, ahora se desarrolla un marco que aborda los temas de investigación relacionados con las CPPA, la red estructural de suministro, comercialización, asociación y finanzas. Se definen las relaciones

esperadas entre diferentes tipos de CPPA y su **entrenamiento**? y entre los CPPA mismos, resultando en diferentes configuraciones prácticas a analizar. Si bien la diferentes configuraciones de la red por sí sola no es una respuesta, sino, una mera descripción, se espera que el análisis matemático que se haga sobre ella, responda a las cuatro hipótesis.

El objetivo general de la investigación (capítulo 1, **página 8**) plantea la exanimación de las relaciones de las empresas, explorando los nexos de cadena de suministro, comerciales, entre ellos, con entidades gubernamentales y privadas. Para después valorar las configuraciones empíricas estructurales o de redes, dependiendo de las características encontradas en campo.

El tipo de relaciones a evaluar se toman de a) la cadena de suministro, b) las relaciones interorganizacionales y c) el *netchain*.

En la primera hipótesis se manifiesta la posibilidad de que la red tienda hacia un dominio dado por las relaciones de la cadena de suministro (independientemente de la localidad). La importancia del planteamiento hipotético proviene de los retos 3, 4 y 7 de SAGARPA, donde se habla de la influencia de la infraestructura en la mejora de la capacidad empresarial. El reto tres resalta la disminución de las mermas que se producen en dos eslabones de la cadena de suministro (almacenamiento y transporte), el cuatro retoma el almacenamiento y transporte y habla de la insuficiencia de dichos recurso, el siete se centra en los costes de distribución de los bienes producidos.

Si los recursos de almacenamiento, transporte y distribución se encuentran cercanos (cercanía geográfica) a la CPPA, se espera que el coste de producción y de mercado también disminuya (Porter, 1985; Cannon & Homburg, 2001). Si al contrario la vinculación apunta a proveedores o compradores que no se encuentran en la localidad, será difícil que las empresas de

la localidad puedan optimizar sus costos de producción, transporte o almacenamiento (Porter Millar, 1985).

Si el almacenamiento es cercano o propio, si el transporte es de distancias cortas o realizado por el mismo comprador y la cadena de distribución está contenida a la localidad se resuelven los tres retos de SAGARPA y se obtiene una red de consumo local, si a su vez la red se conforma por empresas de suministro local y compradores de la misma localidad comprometidos con la CPPA, se logra una red solidaria.

Desde de la perspectiva de las redes solidarias, el enfoque es hacia una economía social, o redes que al ser locales y completas (incluye a actores de toda la cadena) los beneficios económicos son parte del mismo grupo local y no pasa a los corporativos (a veces globales) de la cadena moderna (Abramovich, 2003; Mance, 2006). La economía social también ayuda a elevar la calidad del producto por estar fresco cuando llega a la mesa del consumidor. A su vez el proceso productivo cercano al consumidor, implica un sistema pequeño de organización sencilla que garantiza el bienvivir a los productores y promueve el equilibrio del ecosistema, ya que cualquier quebranto afecta de inmediato al proceso producción y al bienestar del consumidor local. Esta relación íntima e inmediata, constituye un consumo solidario que se define por Mance, como:

Consumir bienes o servicios que sirvan a las necesidades y deseos del consumidor, buscando: (a) realizar su libre bienvivir personal; (b) promover el bienvivir de los trabajadores que elaboran, distribuyen y comercializan dicho producto o servicio; (c) mantener el equilibrio de los ecosistemas; (d) contribuir a la construcción de sociedades justas y solidarias. (Mance, 2003, pág. 1)

Las ideas de Mance aplicadas a los sistemas de empresas-productores ayuda a explorar la micro economía local con una visión hacia el fortalecimiento de la red-local y potencialmente solidaria. Entre estos actores existe otro factor común, el medio, aquellos que toman su insumo de la costa (pescadores ribereños) o mar adentro (pesca de altura) o pescadores de orilla (aquellos pescan para satisfacer su necesidad de autoconsumo) e incluso aquellos que utilizan el agua de mar o de litoral para la producción acuícola, tiene un dependencia directa del medio.

La dependencia hacia el medio y la gestión del medio entre todos los involucrados es asunto que la investigadora de E.E.U.U. especializada en gobernanza de recursos comunes, Ostrom (premio Nobel de economía 2009) detalló al describir los “recurso comunes” que incluyen los bosques, la pesca, campos de petróleo, tierras de pastoreo y sistemas de riego. Ostrom encontró que los humanos tienden a elaborar reglas sensatas para el uso de los recursos comunes (The Economist, 2012). Olsson , Folke & Berkes (2007) desarrollan la teoría de la gestión adaptativa a partir de los trabajos originales de Ostrom. La gestión adaptativa busca un proceso de gobernabilidad que: a) sea sensible a los cambios de medio y b) tenga la capacidad de reaccionar a los cambios del ecosistema con un proceso de gobernanza adaptado. De ser exitoso, los procesos que se desprendan de la nueva forma de gobernar ayudarán a mejorar o preservar el medio ambiente (Sandström y Rova, 2009). Vale notar que la estrategia de análisis Sandström, Rova y de Olsson y sus coautores, en varios casos (a detallar más adelante) se basa en análisis de redes sociales.

Si al evaluar la configuración de la red se presenta un índice de dependencia alta hacia empresas de la cadena de suministro, y no así hacia otras configuraciones (por ejemplo la cercanía geografía), se puede afirmar que domina la influencia operativa sobre la red. La segunda evaluación que se propone es medir si la coordinación tiende a darse hacia otra configuración,

por ejemplo la localidad, en tal caso se confirma una influencia territorial y se desconfirma la influencia operativa que se declara en la hipótesis uno:

H1: La red de empresas del mismo giro tiene una estructura egocéntrica y las empresas centrales pertenecen a al mismo eslabón de la cadena de suministro.

Siguiendo con el segundo objetivo de la investigación, donde se proponen estrategias comerciales y se identifican dos: competencia y colaboración. La evaluación propuesta es por medio de la densidad de la red. Los trabajos que aplicaron este tipo de análisis a relaciones entre empresas se iniciaron con los de Knoke de 1990 donde se evaluó la fuerza política de una red y su influencia dinámica sobre la posibilidad de colaboración o competencia. De la investigación de Knoke se derivaron varios trabajos sobre relaciones incluyendo el de Teece en 1992, que utiliza el mecanismo de análisis (densidad) para establecer cómo la cooperación y la competencia que recibe una empresa por parte de otros actores de la red, mejoran o impiden su avance tecnológico (Teece 1992 vía Brown, Lusch y Nicholson, 1996). Dos años después, el campo recibió un empuje importante, con el trabajo seminal de Burt (1994), donde se introducen los conceptos de los agujeros estructurales y la estructura social de competencia entre actores y en particular empresas, conceptos que aplicó al estudio de la competencia o colaboración entre empresas. Uzzi en 1997 trabajó los casos de competencias entre empresas, por medio de las redes y posteriormente Gnyawali y Madhavan 2001 proponen una revisión vía análisis de red social.

Para resolver la pregunta se evaluarán las *tendencias cooperativas* o de *competencia* de las redes de las CPPAS de Baja California, tomando las especies como punto agrupador, y también las localidades, para confirmar la posibilidad de gestión adaptiva de Sandström y Rova y

de autores como Uzzi para revisar la posibilidad de competencia o colaboración y las teorías de Mance para evaluar la posibilidad de colaboración solidaria.

Así se plantean dos posibilidades: a) la configuración tiende a la competencia y b) la configuración tiende a la colaboración. La primera la configuración de la red de CPPA por giro empresarial o especie, tiene una naturaleza apta para la colaboración, que puede ser confirmada con la evaluación del grado de intermediación (*betweenness centrality*), la segunda se confirmará valorando los grados de centralidad (*centrality degree*) que de ser alto (comparado con los trabajos ya mencionados) confirmará la aptitud para la competencia. La hipótesis dos asume de inicio que la naturaleza de la red es apta para la competencia.

H2: La red de empresas del mismo giro es densa, esto es, el coeficiente de clusterización es alto y esto hace posible la colaboración entre ellas.

*En la pregunta cuatro de investigación se planteó para entender el papel de las agencias gubernamentales y financieras en la difusión de la información dentro de la red, Uzzi es el autor seminal de la teoría de difusión de información dentro de la red y la inclusión de estos actores y la importancia que tiene en el sector primario se cimienta en la teoría de *netchains* de van der Vorst et al. (2005).*

H3: La asociación de las CPPA entre ellas y/o con agentes (gubernamentales o sectoriales) para la obtención de nuevo conocimiento (nuevos recursos), es mayor a la falta de asociación. (Mi no entender) Sera?: H3:) Para la obtención de nuevo conocimiento (nuevos recursos), la asociación de las CPPA entre ellas y/o con agentes (gubernamentales o sectoriales) es mayor a la falta de asociación.

Se asumen que la transmisión de información ocurre cuando las empresas colaboran entre ellas (Powell, 1996, 1998; 2005; Paulraj, 2008; Cao, 2011). La hipótesis propone confirmar que existen condiciones adecuadas para la transmisión que incluyen flujos o caminos para llegar a cada actor de la red. El conocer los caminos de información y la colaboración entre los propios actores pesqueros permite entender los caminos que podrían tomar las iniciativas gubernamentales, para la utilización de nuevas técnicas y métodos que permitan desarrollar una gestión de pesquerías más eficaz y adaptada a los condicionantes sociales y medioambientales. Esto es, si el gobierno quisiera introducir una nueva política sobre artes de pesca o métodos de conservación, cuáles serían los actores que al ser contactados, tendrían mayor capacidad para diseminar la información al resto de los actores de la red o en otras palabras, cuáles serían los actores que facilitan a otros la obtención de conocimiento.

El objetivo tres, conjuga componentes de las configuraciones anteriores y analiza la red en su totalidad pensando en escenarios extremos, qué pasaría si las condiciones comerciales cambian radicalmente o si el medio se modifica de tal forma que la extracción o siembra se altera negativamente. Tiene la red la posibilidad de reacomodarse o reconfigurarse para hacer frente a los nuevos retos. El autor principal para encontrar nuevos caminos y por lo tanto nuevas configuración de la red es Burt (1994), con su teoría de los agujeros **estructurales**.

Un agujero estructural se puede aprovechar para construir un puente y en consecuencia acceder a nuevas regiones de la red. Si el mecanismo de construcción es posible, se realiza una nueva construcción de la red, lo que equivale a aprovechar una oportunidad que estaba en el entorno, pero que no se había capitalizado. Si no se puede construir el puente o puentes en los agujeros estructurales, la empresa queda aislada de la red, queda fuera del sistema comercial y por lo mismo tenderá a desaparecer, conforme no puede construir nuevos caminos de

intercambio. Es por eso que plantea el concepto de capacidad de la red a resistir externalidades negativas y se asocia a la capacidad para aprovechar los agujeros estructurales construyendo nuevos puentes. El concepto se presento en la hipótesis cuatro.

H4: La red de CPPA tiene la posibilidad de resistir impactos de externalidades negativas ya que tienes características que hacen posible la construcción de puentes sobre agujeros estructurales creados por una externalidad.

Se cierra este apartado dando un resumen de la construcción de las hipótesis y de representaciones conceptuales que también se establecieron en esta sección (3.2).

3.3.1 Las variables propuestas y las teorías expuestas.

Conforme se trazó el camino hacia las hipótesis, también se mencionaron representaciones conceptuales que se muestran en la tabla 7 y a partir de este punto serán referidas como variables. Es importante notar que las variables son parte de un modelo de red y no un modelo estadístico, esto es, en el análisis de redes sociales se trata de las relaciones entre los actores, no se trata de las relaciones entre las variables (Hanneman y Riddle, 2005).

Tabla 7. Representaciones temáticas (variables), descripción e hipótesis relacionada.

Variables	Descripción	Teoría Adm.	Hipótesis
(1) Influencia territorial	Las relaciones de las empresas CPPA son principalmente con empresas su localidad (municipio-localidad).	- Cadena de valor - Cadena de suministro	H1
(2) Influencia operativa	La coordinación entre empresas tiende a darse por las empresas de la cadena independientemente de que si son de su localidad o no.	- Cadena de valor - Cadena de suministro - Redes solidarias	
(3) Tendencia a la colaboración	La configuración de la red de CPPA por giro empresarial o especie, tiene una naturaleza apta para la colaboración	- Cadena de suministro - Relaciones interorganizacionales - Redes solidarias	H2

(4) Tendencia a la competencia	La configuración de la red de CPPA por giro empresarial o especie, tiene una naturaleza apta para la competencia	- Cadena de suministro - Relaciones interorganizacionales	
(5) Obtención de conocimiento	El grado en que una empresa CPPA tiene la posibilidad de acceder a nuevo conocimiento proveniente de actores no comerciales (agencias)	- Relaciones interorganizacionales - Netchain	H3
(6) Resistencia a externalidades	La red tiene capacidad de re-configuración (asociarse con nuevos actores de la cadena) para responder a externalidades negativas.	- Relaciones interorganizacionales - Netchain	H4

Fuente: Elaboración propia 2013.

Las variables serán valoradas con medidas aplicadas sobre la conectividad de la red, sea vía centralidades, agujeros estructurales o puentes. Y se confirmará con algunas medidas estadísticas, en particular aquellas redes que sean expresadas con matrices asociativas. Las medidas de red y representaciones matriciales se introducen en la última sección del capítulo, y a continuación se mencionan dónde se relacionan las hipótesis, variables y métodos de red.

3.4 La teoría de red social y valoraciones

3.4.1 Introducción a las redes sociales.

El concepto de “red social” fue acuñado por Jacob Moreno en estudios de “sociometría” (1934), y Fritz Heider (1946) que lo definió usando triadas para modelar el balance social. Ambos trabajos fueron seminales y pusieron el concepto de redes sociales en el mapa académico del momento.

En las últimas dos décadas, el análisis de redes sociales (ARS) se ha convertido en un paradigma de análisis en sociología y ahora ocupa un lugar estratégico en los debates disciplinarios en una amplia variedad de fenómenos sociales. La interacción entre personas o

entre otros actores sociales (empresas u organizaciones) se puede medir desde estos tipos de análisis.

Wasserman y Faust (1994) agrupan las aportaciones que han ayudado al desarrollo del ARS alrededor de tres grandes motivaciones: las empíricas, las teóricas y las matemáticas. En relación a las motivaciones empíricas estos autores citan el trabajo pionero de Jacob Moreno en los años treinta, que con la creación del sociograma obtuvo una forma de visualizar las relaciones y la estructura dentro de un grupo pequeño. Conforme avanzó el estudio de fenómenos sociales se sumaron nuevos investigadores, algunos de ellos se fueron por el camino de las relaciones interorganizacionales (Benson, 1975; Wiewel & Hunter, 1985; Lee, 2012).

Las críticas hacia las aplicaciones de las herramientas de análisis de redes sociales, no se hicieron esperar, quizá la crítica más antigua es que el campo carece de una comprensión teórica "nativa" y que se restringe a un ejercicio "meramente descriptivo" o "simplemente metodológico" (Borgatti, 2009). En la medida que se introdujeron nuevos elementos matemáticos al análisis, se avanzó en la formalidad del campo. Las matemáticas que están detrás de todos los primeros usos del análisis de redes sociales fue la teoría de grafos. Esta rama de las matemáticas se desarrolló como una manera de representar cualquier estructura como una configuración de puntos (o vértices) y líneas (o aristas). Los puntos individuales podrían ser descritos en términos de sus patrones locales de las conexiones inmediatas o en su conjunto completo (redes completas) o subgrupos o camarillas. Estas ideas matemáticas encontraron una aplicación directa en los trabajos sociológicos. Uno de los actores que aportó más formalidad matemática al estudio de grupo fue Clyde Mitchell (1969) basándose en el trabajo iniciado por Barnes y aplicándolo al estudio de las dinámicas familiares (Crossley, Prellb y Scottc, 2009), donde se analiza el poder y la toma de decisión. La fortaleza del ARS se ha discutido hasta

acordar que al igual que otros métodos, el fundamento matemático es su fortaleza, por lo que a continuación se da la definición.

3.4.2 Definición de la red social

Una red social se refiere al patrón de los lazos que unen a un conjunto definido de personas o actores sociales (Wasserman y Faust, 1994). Los nodos pueden ser individuos, grupos, organizaciones o sociedades. Los lazos pueden entrar en un nivel de análisis (por ejemplo, individuo a individuo lazos) o puede atravesar niveles de análisis (por ejemplo, de individuo a grupo).

La representación matemática de los sociogramas tiene cinco componentes:

- i. Un conjunto de N actores
- ii. Con colección de L vínculos que representan relaciones entre un par de actores
- iii. Un sociograma G_d compuesto de nodos, que representa a los actores, y líneas directas o indirectas entre los actores que representan las relaciones entre los actores.
- iv. Una matriz adyacente A , en donde hay tantas columnas y renglones como hay actores y en el elemento $x_{i,j}$ se registra el tipo de relación.
- v. Una matriz de características C , que tiene tantas columnas como hay actores y renglones como hay atributos de interés.

Entonces al red social se define por $S = \{N, L, G_d, A, C\}$ (Mueller, Buergelt y Seidel-Lass, 2007).

La representación natural de la asociación de los dos elementos anteriores es un grafo, que matemáticamente es una representación abstracta de elementos llamados vértices y

relaciones, conocidas como aristas. Los grafos son parte de la disciplina de las matemáticas discretas y en las áreas sociales, el grafo mantiene sus elementos matemáticos, pero toma nuevos nombres, que implican su aplicación, por eso el grafo se convierte en sociograma y los vértices en actores. Los vínculos relacionales, se llaman simplemente vínculos. Así, el sociograma es un instrumento técnico que emana de la teoría de grafos y es aplicado en la teoría de redes (Martín-Gutiérrez, 1999). El ángulo con el cual se conectan los actores y la distancia entre actores o magnitud de la línea que los conecta, no es importante (Hansen, 1992).

Los vínculos pueden entrar en un nivel de análisis (por ejemplo, individuo a individuo lazos) o puede atravesar niveles de análisis (por ejemplo, de individuo a grupo). Los vínculos pueden ser de cuatro tipos, que se agrupan en dos conjuntos: vínculos continuos y vínculos discretos, que se ilustran en la figura 18.

Tipos de vínculos en las redes sociales -

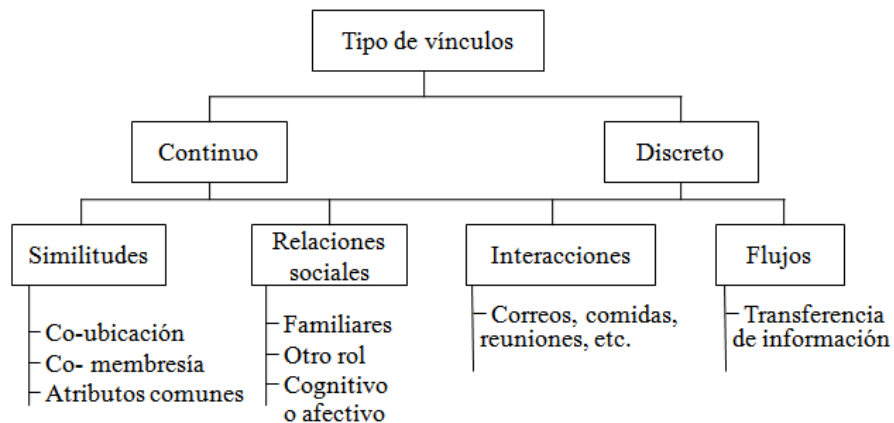


Figura 18. Elaboración propia 2012, a partir de Borgatti & Li (2009).

aquellos que se formaron alrededor de la cadena de suministro, (b) la comercial y (c) la de apoyos en cuestión de información, equipamiento y finanzas, esta selección se hace a partir de la discusión del fenómeno en campo y del planteamiento original de Uzzi (1997). También se

complementa con la teoría de *netchain* de van der Vorst et al. (2005), los vínculos entre niveles de la cadena son los puntos a y b y la columna de apoyo (ver figura 12) es el punto c.

Desde la perspectiva del tipo de vínculos, los vínculos de la a y b son de tipo continuo y los de c, son de tipo discreto. El detalle de la clasificación dada, se retoma en el capítulo de metodología y a continuación se dan los niveles de análisis que se aplican a los problemas sociales estudiados desde la perspectiva de red.

Niveles de análisis. Zaheer *et al.* (2010) proporciona tres niveles de análisis útiles al estudiar empresas, estos se explican a continuación.

(1) Díadas: Pareja actores vinculados entre sí. El análisis se concentra en una relación de dos nodos y en general se usa para revisar la reciprocidad, balance y transitividad de las relaciones.

Las relaciones débiles y fuertes también son medidas en díadas y usadas en trabajos sobre transmisión de conocimiento tácito o explícito (Freeman, 1979; Uzzi & Lancaster, 2003).

(2) Ego: Análisis de nodos individuales de la red en relación a los otros nodos de la red. Del análisis ego sobresalen métricas útiles en las redes sociales que se han aplicado desde hace más de diez años: a) grados de centralidad (Granovetter, 1993; Ahuja, Polidoro, & Mitchell, 2000; Marsden, 2002), grados de centralidad y capacidad de aprendizaje (Powell, Koput, Smith-Doerr, 1996; George, Zahra, Wheatley, y Khan, 2001), agujeros estructurales para la transferencia de información (Burt, 2004), y agujeros estructurales para la obtención de nuevas capacidades (McEvily y Zaheer, 1999; Zaheer y Soda, 2009).

(3) Redes completas: Donde se analizan la totalidad de los actores y relaciones. La perspectiva macro es útil para evaluar el éxito de regiones (Saxenian, 1996) y el éxito de la relaciones interorganizacionales, en cuanto a la transferencia de conocimiento (Singh, 2005).

Algunas de las ventajas que se pueden extrapolar cuando se incluyen los pesos o características, una guía rápida de los tipos de pesos usados en redes y las ventajas que se obtienen, fue detallada por Pérez y Hartwich en el 2008.

- (1) La frecuencia de interacción: a mayor frecuencia, más posibilidades de que ambas partes aprendan a interpretar las actitudes del otro de forma correcta
- (2) La multiplicidad de interacciones: mayor frecuencia de relaciones (positivas) que vinculen a dos actores.
- (3) La fuerza de la interacción: los vínculos más fuertes en relaciones positivas conducen a un acuerdo más fuerte entre los miembros de la relación.
- (4) La asimetría de la interacción: en relaciones basadas en la autoridad, la asimetría puede prevenir la comparación o provocar desacuerdo, mientras que en relaciones basadas en la estima, los subordinados pueden tomar a sus superiores como modelos a imitar.

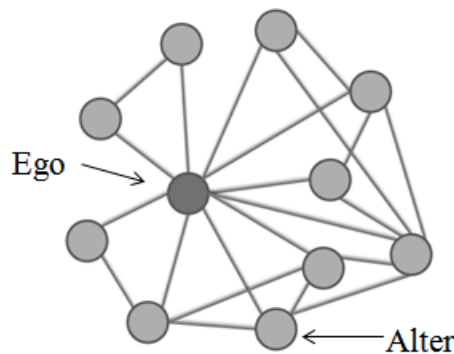
Dentro del marco del diseño de la investigación se tomó en cuenta la existencia de la relación y la continuidad de cada relación, medida en años. También se evaluaron la aportación positiva recibida a través de los vínculos. La simetría se evalúa usando la existencia o no existencia de vínculos para casos específicos, lo que se espera a evaluar. La fuerza de interacción no fue evaluada, ni la multiplicidad de interacciones, por no ser relevantes para la evaluación de las hipótesis propuestas.

Niveles de análisis y medidas de redes. Cuando se analizan los fenómenos de redes vía diadas las medidas se hacen sobre redes dirigidas o no dirigidas. Cuando el actor A se relaciona con el B y el B confirma la relación con el A, se habla de una relación recíproca. Si además esa

relación es positiva, se ha encontrado que las relaciones de intercambio entre socios comerciales diádico, siguen su trato comercial, incluso cuando los precios son más bajos, en otros lugares, con esto reafirmando las estructuras comerciales y la confianza vía parejas (Kollock, 1994).

La investigación en el nivel del ego, implica un mayor nivel de generalización que el nivel de diada. El análisis a nivel ego se refiere al tipo de efectos que la red tiene sobre el ego o un nodo en particular. La red afecta al ego en su comportamiento (en caso de ser un individuo en un grupo social) o rendimiento o desempeño si se trata de una red de empresa o grupo de empresas. Más específicamente, es resultado de los efectos de las conexiones del ego, las conexiones entre los alters del ego (donde los alters son los nodos adyacentes al nodo ego).

Ejemplo de red ego-alter



s Figura #. Elaboración propia 2013

actores iguales, o heterogeneidad (concepto contrario), densidad, que al ser alta significa que el ego tiene muchos *alters* directamente asociados y composición cuando se evalúan los tipo de actores participantes a partir de uno en particular.

Al evaluar las redes ego, el foco de atención no es de las características de cada relación per se, sino la estructura de las relaciones que rodean la organización. Una red ego se define desde una perspectiva del actor focal y se compone de un conjunto de relaciones diádicas

directas entre el actor focal y sus alter así como las relaciones indirectas entre alters (Wasserman & Faust, 1994). La mayoría de las medidas de la red, y en consecuencia, la mayor parte de la literatura de redes entre organizaciones, entra en esta categoría.

En las redes completas se analizan la totalidad de los actores y relaciones. Esta perspectiva macro es útil para evaluar el éxito de regiones (Saxenian, 1996) y el éxito de la relaciones interorganizacionales, en cuanto a la transferencia de conocimiento (Singh, 2005). Las redes completas implican tener la totalidad de los actores involucrados en el fenómeno social y (de preferencia) no un muestreo. Dependiendo del tipo de fenómeno y la facilidad de obtención de la información este tipo de redes son difíciles de estudiar. Sin embargo el tipo de información que proporciona es importante.

Se prevé el análisis de la red completa para la revisión de la hipótesis que corresponde a la resistencia a externalidades (H4), asunto que se evaluará bajo las medidas teóricas de Burt (2004) en cuanto a la existencia de la construcción de puentes donde existan agujeros estructurales. Antes de especificar cada medida a utilizar y las teorías en las que se apoya, se especifica la relación con los actores específicos del estudio, los actores de la CPPA.

Conforme han avanzado los trabajos realizado por medio del análisis de las redes sociales la problemática sobre la valides del método ha aminorado. En paralelo los investigadores comenzaron a probar diferentes aplicaciones a problemas sociales, obteniendo resultados satisfactorios o no tan satisfactorios, y conforme se avanza en el campo, se va calibrando la relación problema social – métodos y métrica a aplicar.

3.5. La unión de la teoría de las redes sociales y las redes de producción primaria.

Para el caso de las relaciones interorganizacionales o relaciones entre empresas, emergieron ciertos patrones. Un trabajo seminal dado por Granovetter (1973) introduce un grupo de instrumentos analíticos y formas explicativas de redes personales y de empresas. También trata con la obtención de nuevos recursos, algunos de ellos escasos, lo cual es una pieza fundamente en la búsqueda para establecer vínculos que permita optimizar los recursos de la organización. En el mismo nivel de importancia se encuentra el trabajo de Uzzi de 1997, que afirma que las redes empresariales se componen de dos tipos básicos de vínculos: a) los comerciales y b) los sociales, dentro de los sociales esta el acopio de nuevo conocimiento, recursos de información o recursos intangibles de otra naturaleza.

Otras aplicaciones de redes a empresas asociadas vía operación o gremio han empleado las teorías de redes, por ejemplo Zaheer y Venkatraman, 1995 y Zaheer, Gözübüyük, Milanov, 2010. Los autores Zaheer *et al.* (2010) hacen una reducción de las posibilidades cruzando niveles de análisis con mecanismos teóricos. Los niveles de análisis van de lo particular a lo general, de las díadas a las redes completas, pasando por las redes ego. Los mecanismos teóricos que identificaron los autores, son: a) acceso a recursos, b) confianza, c) control o poder y d) señales o comunicación.

De forma general, las teorías de redes sociales y las relaciones interorganizacionales, examinan las formas estructurales y conexiones relacionales. En las técnicas de análisis hay dos subconjuntos importantes:

1. La forma estructural - posiciones y patrones en las redes de relaciones entre los actores de un sistema. En donde se estudia (entre otros):

- a. Las estructuras jerárquicas verticales versus horizontal

- b. Posiciones centrales frente a periféricas
 - c. Centralidades, hoyos estructurales, sub-redes, aislamientos
- 2. Contenido relacional - la calidad de las relaciones
 - a. Intercambio de recursos: contratos u otros.
 - b. Comunicación: intercambio de información, referencias, consejos.
 - c. Colaboración: participación en proyectos en conjunto.

Ya sea vía la calidad de las relaciones y las posiciones y patrones, los actores y los actos entre ellos, son vistos como interdependientes más que como unidades independientes o autónomas. Los vínculos relacionales (lazos) entre los actores son canales por donde se transfieren o fluyen recursos (tanto materiales como inmateriales).

Los modelos de las redes se enfocan en visiones sobre la estructura de la red como una proveedora de oportunidades o restricciones en la acción individual. Los modelos de las redes conceptualizan la estructura (social, económica, política y así sucesivamente) como los patrones duraderos de las relaciones entre los actores.

Así el estudio de los problemas a través de las redes se da desde dos perspectivas: la posición y la relación (Betts & Stouder, 2003), ambas perspectivas se concentra en el estudio de la estructura social entre actores sociales. Los datos básicos para construir estos estudios se dividen en dos, los datos de tipo atributo y los datos relacionales. Los primeros describen a los actores y los segundos describen las relaciones de los actores, esto es independiente a la clasificación de los lazos, asunto que se explicó en la figura #. La importancia de los datos

relacionales estriba en que, esos datos completan al sujeto de estudio y sin esos datos no se puede considerar que el sujeto este completo.

Aquellos que estudian negocios, comunidad y otras redes de organizaciones prefieren hablar de alianzas, alianzas estratégicas, relaciones interorganizacionales, coaliciones, acuerdos de cooperación o colaboración. También hay quienes atan su trabajo a la teoría de la dependencia de los recursos (Pfeffer y Salancik, 1978) y la economía de costes de transacción (por ejemplo, Williamson, 1991) o la investigación interinstitucional, contratos por ejemplo (Ariño y Reuer, 2006) y otros que se centran sólo en las diadas (relaciones entre dos organizaciones). A pesar de las diferencias, casi todas las definiciones se refieren a ciertos temas en común, incluyendo la interacción social (de individuos que actúan en nombre de sus organizaciones), relaciones comerciales, contractuales, colaboración, acción colectiva, confianza o cooperación. Esas son las bases para el fenómeno planteado, iniciando por el estudio de su estructura.

Al conocer la estructura de la red de las empresas CPPA de Baja California y retomando los modelos de Lazzarini (2001) y van der Vorst (2005), se podrán vislumbrar algunos vínculos de interés:

1. Vínculos entre empresas del sector primario y las empresas pesqueras o de acuicultura (empresas primarias), en cuanto a la adquisición de insumos a transformar.
2. Lazos entre las empresas del sector logístico y las CPPA, en cuanto al uso y frecuencia de transporte/almacenamiento.
3. Vínculos entre empresas CPPA y comercializadoras o distribuidoras.
4. Uso y calidad de apoyos (privado/gubernamental) por parte de las CPPA.

5. Intercambios de información entre las CPPA y otras empresas u organizaciones, relacionadas con la actividad.

Estos puntos son los análisis iniciales, que engloban a la cadena de suministro y las relaciones interorganizacionales. Dentro de los objetivos de la investigación existen análisis de mayor profundidad que ayudan a evaluar la red como una que está configurada para que la agro-empresa pueda sobrevivir y crecer, o si son vulnerables a los factores externos.

Como se dijo anteriormente, la importancia del marco analítico propuesto por Lazzarini y mejorado por van der Vorst *et al.* (2005) radica en la fusión de dos conceptos -que hasta ese momento eran- independientes: las redes empresariales formadas a partir de vínculos de trabajo y la cadena de suministro. Las relaciones verticales entre los diferentes eslabones de la cadena de suministro (Beamon, 1998; King y Venturini, 2005), se cruzan con las relaciones horizontales entre los actores en el mismo enlace, ya sea para el intercambio de recursos o mejoras de gobernanzas (Grandori y Soda, 1995; van Roekel *et al.*, 2002 y Wegner *et al.* 2010) o redes extendidas hacia operaciones globales que fueron estudiadas por Van Dijk, & Trienekens, 2012.

Otra perspectiva emerge de la literatura italiana sobre distritos industriales con G. Becattini (1992, citado por Tappi, 2001) que identifica el sistema productivo local con el sistema social local y afirman que en virtud de la presencia de estos sistemas locales se crea una "atmósfera industrial". La importancia del trabajo de Becattini para el presente trabajo, es la asociación entre el sistema de producción con el sistema social local, lo que hace importante la evaluación de las redes de las CPPAS desde el enfoque de localidad, entendiendo la localidad como una ubicación territorial limitada y referida naturalmente a los que viven ahí.

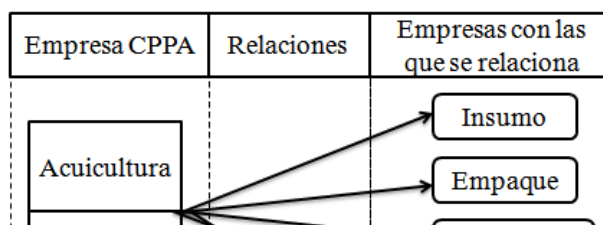
La definición formal de localidad se tomó de Aghón, Llorens, & Cortés, 2001) que consideran que una localidad es aquel territorio que se caracteriza, “por una determinada estructura productiva, un mercado de trabajo, una capacidad empresarial y tecnológica, una dotación de recursos naturales e infraestructuras, un sistema social y político, y una tradición y cultura, sobre los cuales se articulan los procesos de desarrollo económico local.” (pág. 2, ¶ 1).

3.6 Valoración de las representaciones (variables) propuestas usando el Análisis de Redes Sociales.

En la tabla 7 (pág. #) se presentó la relación de variables y la relación con las hipótesis, ahora se describe la asociación con los niveles de análisis y medidas para valorar. Para poder aplicar las medidas será necesario construir sociogramas o matrices. Para valorar las matrices se parte de los actores y sus relaciones que son de interés para las variables y en consecuencia para la hipótesis.

La hipótesis uno, emplea la variable de influencia territorial y la operativa y se separan inicialmente por su giro (separación que se da desde la hipótesis). Así para la hipótesis uno, las relaciones de interés son: a) relaciones de insumos primarios, relaciones de insumos para la preservación o transformación, c) almacenamiento pre-venta, d) relaciones de transporte del producto y e) la relaciones con compradores. El esquema de relaciones se observa en la figura 17.

Relaciones a evaluar en la hipótesis uno H1.



La hipótesis dos, revisa si la tendencia de la red se inclina hacia la colaboración.

Nuevamente se da una separación inicial por su giro (proviene de la hipótesis). En este caso, las relaciones de interés son las mismas que se mostraron en la figura 17, pero la medida de análisis es distinta.

La hipótesis tres trata con las relaciones de apoyo entre ellas, apoyo sectorial, apoyo gubernamental y financiero privado. En este caso no hay separación por giro. El esquema de la red a analizar se muestra en la figura 18.

Relaciones a evaluar en la hipótesis uno H3.

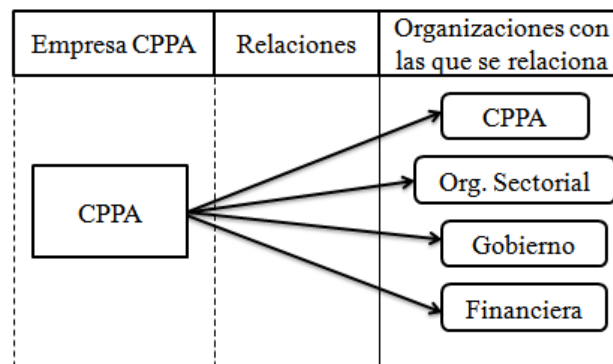


Figura 18. Elaboración propia 2013

La hipótesis cuatro evalúa la construcción total de la red, para lo cual se usan todas las relaciones de las hipótesis anteriores y la ausencia de relaciones que serán las posibilidades de

crear nuevas relaciones. Se cree conveniente utilizar la perspectiva completa de la redes ya que a través de la vinculación entre los actores bien calificada y duradera, se asume la existencia de reciprocidad y confianza. La calificación de la relación y el tiempo de la relación implican una red valorada, esta es la única red valorada de la investigación. La escala de la valoración se discutirá en el método de valoración del capítulo metodología.

En la tabla 8, se hace un resumen de la variable, hipótesis y relaciones que serán parte de la matriz o sociograma que será la red a evaluar. El sociograma es un instrumento técnico que proviene de la teoría de grafos y es aplicado en la teoría de redes (Martín-Gutiérrez, 1999). Habrá dos sociogramas principales, a) la representación gráfica de las empresas involucradas en la cadena de suministro de las empresas CPPA y b) las relaciones de información que existen entre las propias CPPA y/o entre ellas y sus agrupaciones regionales. Las matrices a utilizar se presentan en la tabla 8.

Tabla 8. Tipos de relaciones a valorar y tipo de matriz que produce

CPPA y la cadena de suministro y comercial	CPPA y organizaciones de apoyo
CPPA → Proveedor de insumo principal, para la elaboración de sus productos CPPA → Empresa de material de empaque CPPA → Empresa almacenista CPPA → Empresa de transporte CPPA → Comprador	CPPA → CPPA CPPA → Asociaciones sectoriales CPPA → Asociaciones del sector primario (gubernamentales o no gubernamentales) CPPA → Financieras privadas
<i>Tipo: Matriz adyacente (tamaño $n \times n$)</i>	<i>Tipo: Matriz asociativa (tamaño $n \times m$)</i>

Fuente: Elaboración propia 2012

En los tipos de matrices, se mencionan los dos tipos de matrices que se usan en el análisis de redes sociales: a) matriz adyacente y b) matriz asociativa. En términos de las redes sociales, la primera se conoce como una matriz de modo uno a uno (1-1) donde los actores se relacionan entre ellos (o no) de forma directa (Hanneman & Riddle, 2005). La matriz asociativa requiere de una asociación entre dos actores vía un tercero o un evento, por ejemplo, se asocian cuando ambos asisten a un evento o realizan la misma acción (no necesariamente en el mismo momento), se conocen como matrices de dos modos (en inglés two-mode network). La distinción entre los dos tipos de matrices son importantes ya que no todas las medidas que se hace en una se pueden aplicar en otras (Borgatti, 1997)

Tabla 9. Variables, hipótesis y relaciones que se incluirán en el sociograma

Variables	Matrices	Tipo de matriz	Medias	Hipótesis
(1) Influencia territorial	CPPA → Proveedor de insumo inicial CPPA → Empresa de material de empaque CPPA → Empresa almacenista CPPA → Empresa de transporte CPPA → Comprador	Matriz adyacente	La cercanía o centralidad (closeness o centrality, cn) del nodo n	H1
(2) Influencia operativa	CPPA → Proveedor de insumo inicial CPPA → Empresa de material de empaque CPPA → Empresa almacenista CPPA → Empresa de transporte CPPA → Comprador	Matriz adyacente	La cercanía o centralidad (closeness o centrality, cn) del nodo n	
(3) Tendencia a la colaboración	CPPA → Proveedor de insumo inicial CPPA → Empresa de material de empaque CPPA → Empresa almacenista CPPA → Empresa de transporte CPPA → Comprador	Matriz adyacente	Distancia de Cohesión y Coeficiente de clusterización	H2
(4) Tendencia a la competencia	CPPA → Proveedor de insumo inicial CPPA → Empresa de material de empaque CPPA → Empresa almacenista CPPA → Empresa de transporte CPPA → Comprador	Matriz adyacente	Distancia de Cohesión y Coeficiente de clusterización	
(5) Obtención de conocimiento	CPPA → CPPA CPPA → Asociaciones sectorial CPPA → Asociaciones gubernamental CPPA → Financieras privadas	Matriz asociativa	Cálculo de redundancia y otros cálculos de centralidad	H3

(6) Resistencia a externalidades	CPPA → Proveedor de insumo inicial CPPA → Empresa de material de empaque CPPA → Empresa almacenista CPPA → Empresa de transporte CPPA → Comprador CPPA → CPPA CPPA → Asociaciones sectorial CPPA → Asociaciones gubernamental CPPA → Financieras privadas	Matriz adyacente	Capacidad de intermediación y agujeros estructurales	H4
-------------------------------------	---	------------------	--	----

De la tabla anterior se obtiene el enfoque de análisis para la red resultante del trabajo de campo. La evaluación y valoración de la redes se hará por medio de un protocolo de investigación cuantitativa sobre redes empresariales. El detalle del trabajo de campo y el método de análisis se expone en el capítulo del marco metodológico, donde se desarrolla el método y el procedimiento a seguir para obtener la información de campo que describe el fenómeno.

CAPÍTULO 4. MÉTODO

4.1 Planteamiento del problema

El problema central del trabajo es valorar la composición de la red de empresas que son parte de la cadena alimentaria del sector pesquero y de acuicultura de Baja California sabiendo que una porción significativa de la competitividad de la empresa se da a partir de las relaciones que tiene con las empresas de su entorno productivo e institucional. Para el entorno productivo se parte de la dependencia de recursos y agregación de valor, por lo tanto, el análisis de la cadena o red de suministros es un tema central. Para conocer su entorno institucional, se analiza la participación en proyectos productivos y financieros proveídos por organizaciones privadas o gubernamentales de dos niveles, estatal y federal, así como asociaciones con cámaras o asociaciones sectoriales.

Como en toda configuración comercial, existen empresas de distintos tamaños y las relaciones entre empresas difieren de empresa a empresa, o de empresa a institución. La modalidad de vinculación entre socios o la simple existencia o ausencia de vínculos, es lo que define la estructura de la red.

Al valorar la red, se buscará determinar si la red actual se rige más por sus cercanías geográficas o por el tipo de proveedor con el que trabaja activamente y si su configuración tiende a ser apta para la colaboración o la competencia. También es importante valorar si las acciones colectivas se rigen por el tipo de insumo, tipo de producto o por la región en la que se ubican. Además es importante investigar si la configuración general de la red ayuda a que los actores pesqueros y acuicultores puedan abatir un estímulo negativo externo extremo, ya sea de carácter

económico o proveniente de la naturaleza. Para evaluar esto último se analiza su capacidad de adaptación.

4.2 Características de la Investigación

Ficha general de la investigación	
Tipo de investigación:	Evaluativa sobre la estructura de la red encontrada y su efecto sobre las empresas participantes
Diseño:	Investigación de campo, cuantitativa usando técnicas de análisis de redes sociales a partir de la información recolectada utilizando un instrumento.
Actores primarios del estudio:	Empresas dedicadas a la pesca y/o acuicultura que llevan al mercado un producto semi-transformado o transformado.
Unidades estudiadas:	Empresa y vínculos entre empresas e instituciones (redes empresariales)
Región geográfica:	Estado de Baja California, México.
Periodo temporal:	2012-2013
Periodo del trabajo de campo:	Agosto del 2012 hasta diciembre del 2013

4.3 Justificación de la Investigación

4.3.1 Teórica. En el caso de obtener hallazgos no registrados previamente, se podrán aportar a la teoría de las *netchains* y en general al estudio inter-organizacional por medio de redes, ya que la aplicación se hará en un territorio y para actores que no se han estudiado desde ésta perspectiva previamente.

4.3.1 Práctica. a) Fomentar a través del sistema-producto, cámaras e instituciones, la colaboración en las redes que tengan un perfil estructural que aliente a la colaboración.

b) Fomentar el desarrollo de redes de proveedores que incluyan a los pequeños y medianos productores, a través de la propuesta de acciones colectivas orientadas a mejorar la competitividad de las empresas.

c) Reconocer la participación y grado de influencia de los actores intermediarios informales.

d) Descubrir e incluir a los actores primarios de la red, como sujetos activos en proyectos derivados de las políticas públicas, si es que no son partícipes actuales.

f) Reconocer las dinámicas locales de la red de productores.

g) Reconocer los tipos de servicios e instalaciones que si existieran de forma colectiva, servirían para reducir los costes de las empresas individuales, especialmente las empresas pequeñas y medianas de la red.

4.3.1 Social. Como se refirió en la introducción del trabajo, el desarrollo de agroindustrias competitivas es crucial para la generación de empleo y oportunidades de ingresos (Silva *et al.*, 2009; FAO, 2011). Por la ubicación de la mayoría de las empresas, la generación de empleo se daría en las zonas actualmente marginadas del Estado. Al mejorar la cadena, también se mejora los costes al consumidor y se mantiene la soberanía alimenticia de la región ().

4.4 Propósito de la investigación

Este estudio se propone caracterizar y valorar las relaciones que existen entre los actores principales y las empresas que forman parte de su cadena de suministros. Se identificarán los

principales proveedores de insumo, almacenes, transportistas, proveedores de empaque así como los mercados finales de la producción, la determinación del rol de los intermediarios como actores claves dentro de la red, y el análisis de diferencias potenciales y estructurales en las redes locales de las distintas localidades del Estado.

A partir de los resultados, se espera establecer recomendaciones sobre lo que podría ser prioridad en el desarrollo de políticas federales y estatales orientadas a mejorar el acceso de los productores, así como recomendaciones a los actores primarios sobre su posibilidad de colaboración e integración con otras partes de la red.

4.5 Diseño de la investigación

4.5.1 Componentes de la red. La organización Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), la define como algo “que parte de materias primas no procesadas y termina con el cliente final, utilizando los productos terminados, en la cadena de suministro que une a muchas empresas en conjunto.” (CSCMP, 2010). De la definición anterior resaltamos que la cadena "une a muchas empresas en un conjunto" y extendemos su definición para situarla en el problema de la agroindustria, con el esquema de la cadena agroalimentaria, que se define en el siguiente párrafo.

Un esquema general de la cadena agroalimentaria fue creado por King, R., & Venturini, M. (2005) y se presentó en la página (#) y nuevamente en la figura 20, que se encuentra a continuación.

Esquema general de la cadena agroalimentaria

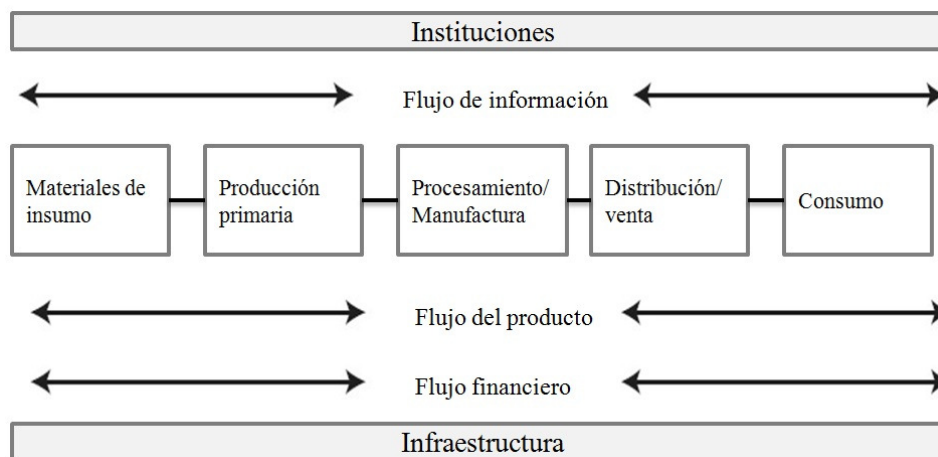


Figura 19. Elaboración propia 2011, a partir del esquema propuesto de King, R., & Venturini, M. (2005).

Los autores del esquema incorporan los flujos de: (a) información, (b) producto y (c) financieros. Esos tres flujos son relaciones también descritas por van der Vorst *et al.* (2005) y serán incorporadas al estudio. Los flujos son procesos que vinculan las empresas o los cuadros conceptuales que proponen en el mismo esquema. Esto se sustenta en la visión, ya no de cadenas productivas, sino de redes sociales con ciertas propiedades estructurales que resultan de la posición de los actores y sus interrelaciones, las cuales las condicionan y a la vez son el resultado de su comportamiento. Pero para poder ingresar al esquema basado en red, proyectamos la transformación de la cadena agroalimentaria a la visión de red a partir de la proposición de van der Vorst *et al.* 2005. La transformación se observa en la tabla 10 y su primer planteamiento se justificó en el capítulo anterior y se resumió en las figuras 18 y 19.

Tabla 10. Tabla de transformación entre los elementos de la Cadena Agroalimentaria y la Red de Producción Alimentaria

Cadena Agroalimentaria de King, R., & Venturini, M. (2005)	Se transforma en	Redes de Producción Alimentaria a partir de la cadena de Van der Vorst et al. 2005	Nomenclatura
Proveedor de material de insumo, maquinaria, etc.	⇒	No se incluye en el estudio, aquel que provee insumos para la producción primaria o captura	-
Producción primaria	⇒	Actor de apoyo - Insumo primario	IP
Procesamiento / Manufactura	⇒	Actor principal - Empresa transformadora de la pesca o acuicultura - CPPA	CPPA
		Actor de apoyo - Material de empaque	EMP
		Actor de apoyo - Almacenes	ALM
Distribución Venta		Actor de apoyo - Transportistas	TRA
		Actor de apoyo - Distribuidor o Comprador	COM
Consumo	⇒	No se incluye en el estudio	-
Instituciones o Actores principales de apoyo	⇒	Actor de apoyo institucional gubernamental	IGOB
		Actor de apoyo empresarial o gremial	SEC
		Apoyo privado financiero	FINP

Fuente: Elaboración propia, 2012.

La transformación realizada en la tabla anterior, se detalla en los siguientes párrafos, y también se identifican los actores y los procesos vinculantes. En términos de redes hay sólo dos tipos de actores, los principales y los de apoyo, los principales son el objeto de estudio directo y los de apoyo son los actores con los que tienen relaciones, verificables con un trabajo de campo.

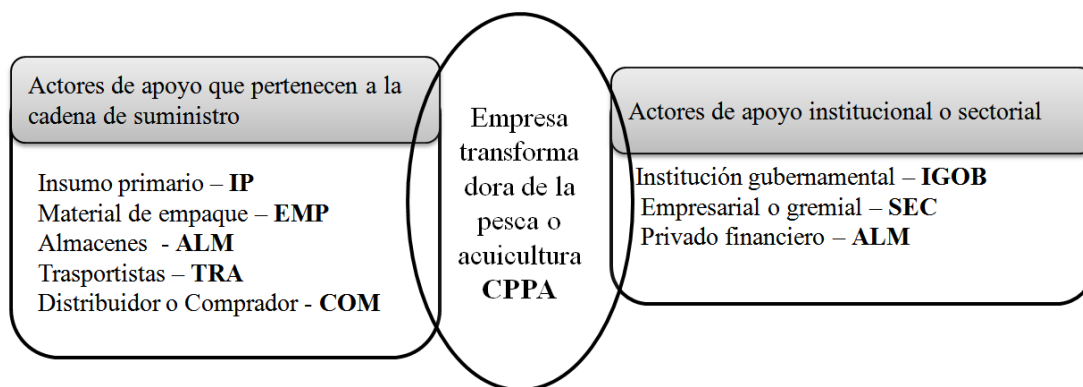
4.5.2. Actores principales. Una red social se refiere al patrón de los lazos que unen a un conjunto definido de personas o actores sociales (Wasserman y Faust, 1994). El objeto de este trabajo es estudiar las empresas de pesca y acuicultura de Baja California, México. Nuestro actor primario es: la empresa Baja Californiana dedicada a la producción de productos que toman su insumo principal de la pesca o la acuicultura. El tamaño, el tiempo de operación o el tipo de especie que produce o explota no es un factor de exclusión del actor.

Al hablar de empresas de Baja California, delimitamos el hecho de que la dirección que señala el empresario, corresponde a un lugar del territorio Baja Californiano.

Así la definición formal de nuestros actores primarios es: empresa ubicada físicamente en Baja California dedicada a la transformación y venta de productos pesqueros y acuícolas.

4.5.3. Actores de apoyo. La restricción territorial sólo pertenece al actor primario, los actores de apoyo pueden ser Bajacalifornianos o no, debido a las dinámicas empresariales y en particular tomando en cuenta que Baja California es un estado fronterizo. Existen dos subconjuntos de actores de apoyo, los que participan en la cadena de suministro y las instituciones que le brindan apoyo al actor primario que se agrupan en el siguiente esquema (figura 21).

Figura 21. Esquema general de la cadena agroalimentaria



Fuente: Elaboración propia 2012

A partir del esquema, se detallan los actores de apoyo de la red, comenzando por los involucrados en la cadena de suministro.

IP - Insumo inicial/primario: Es la compañía o cooperativa que le vende al actor principal, producto de crianza o captura.

EMP - Material de empaque: Compañía que le vende el material de empaque para el producto que comercializa la CPPA.

ALM - Almacenes: Compañía que le provee servicios de almacenamiento a la CPPA.

TRA - Transportistas: Compañía que provee el servicio de transporte a la CPPA.

COM - Distribuidor o Comprador: Aquel que compra el producto o le da la función de distribución.

Los siguientes actores son actores que apoyan a los actores principales en proceso externos a la cadena de suministro. Estos son:

GOB - Actor de apoyo institucional gubernamental - Instituciones de gobierno que tiene contacto con los actores primarios vía proyectos o apoyos temporales que se clasificarán durante la construcción del instrumento.

SEC - Actor de apoyo empresarial o gremial - Son los mismos actores primarios que se ayudan entre ellos, por ejemplo intercambian información, maquinaria o apoyo con personal. Como esto es un apoyo adyacente a la cadena de suministro y siguiendo el esquema de Van der Vorst et al. 2005, estos procesos se separan de los de la cadena.

FINP - Apoyo privado financiero - Compañías o personas que dan financiamiento al actor primario.

4.5.4 Procesos vinculantes. Los vínculos o lazos para este estudio considera a cualquier acuerdo que involucre a más de una empresa, informal o formal, duradero o reciente. Se catalogó la red dentro de los vínculos continuos (Borgatti & Li, 2009), donde la continuidad se da por medio del reconocimiento que hace el actor principal hacia el actor de apoyo, el tiempo que ha durado la relación y la valoración en términos de efectividad que percibe el actor principal. También se le pregunta al actor principal por la presencia de vínculos específicos (hacia instituciones conocidas en el sector), cuándo se formó el vínculo y la utilidad que percibe el entrevistado.

Las relaciones inter-organizacionales se manifiesta a través de asociaciones o las relaciones comprador-vendedor y en un entorno de conocimiento. Aplicando la clasificación de Grandori y Soda (1995) sobre los mecanismos de asociación se construye el instrumento, sabiendo que se excluirán aquellas que no se presentan en la cadena de suministro o en las colaboraciones horizontales. Las resultantes son:

- Personal en común
- Por sistemas de incentivos
- Por sistemas de información y
- Por apoyo público e infraestructura

Para la cadena de suministro, la única relación que interesa es la relación comercial, aunque no se descarta que se descubran otros tipos de relaciones cuando se aplique el instrumento a la población.

4.5.5 Procesos y medidas asociadas a las hipótesis. ¿Cuáles son las medidas que le podremos aplicar a la red resultante? ¿Cómo se relacionan estas medidas con las hipótesis planteadas? Estas preguntas se clarifican a continuación, terminando en un mapa de posibles medidas. Vale mencionar que las medidas finales serán seleccionadas una vez que se tengan los sociogramas completos y la estructura que resulte de los vínculos es un indicador inicial de análisis. La modalidad de vinculación entre los socios de una red se denomina estructura, por lo cual se hace un análisis estructural de la red y sub-redes resultantes del trabajo de campo.

4.6 Elementos básicos que constituyen una red

4.6.1 Actores. Los actores n , de la red son cualquier componente empresarial o institucional que se identifique como elemento de la red. Aplicado al estudio propuesto los actores n están constituidos por: empresas transformadoras pesqueras y/o acuícolas, proveedores de insumo primario, transportistas, almacenistas, proveedores de material de empaque y distribuidores o compradores.

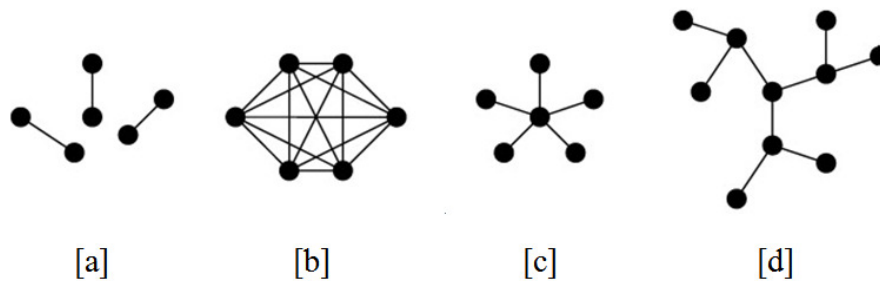
4.6.2 Vínculos. Los vínculos son las relaciones entre los actores y para este estudio, los vínculos pueden ser formales o informales, pero siempre relacionados con la conducción del

negocio o colaboraciones horizontales (préstamo de persona, intercambio de información, entre otros). El conjunto de vínculos se representa por L, del inglés link.

4.6.3 Sociograma. La representación natural de la asociación de los dos elementos anteriores es un grafo, que matemáticamente es una representación abstracta de elementos llamados vértices y relaciones, conocidas como aristas. Los grafos son parte de la disciplina de las matemáticas discretas y en las áreas sociales, el grafo mantiene sus elementos matemáticos, pero toma nuevos nombres, que implican su aplicación, por eso el grafo se convierte en sociograma y los vértices en actores. Los vínculos relacionales, se llaman simplemente vínculos. Así, el sociograma es un instrumento técnico que emana de la teoría de grafos y es aplicado en la teoría de redes (Martín-Gutiérrez, 1999).

4.6.4 Un modelo de red social. La definición teórica del modelo de red social se hizo en el capítulo anterior y hasta ahora conocemos los actores que son los nodos de las redes a estudiar y los procesos vinculantes que son de interés para la investigación. También se confirmó por los componentes de definición de una red, que todo sociograma tiene a lo menos dos versiones matriciales, la matriz de adyacencia o la matriz de incidencia. Independientemente de su expresión matemática, su representación gráfica es la misma: nodos conectados por lazos o nodos aislados. Las gráficas dependerán de la estructura resultante de la matriz (sea adyacente o incidental). De la formación del sociograma se pueden hacer algunas distinciones por su configuración estructural. En la figura 22, se explican algunas configuraciones que se pueden encontrar dentro de las redes y sub-redes.

Tipos de estructuras de redes



[a] - fragmentada, [b] red completa, [c] red centralizada y [d] red descentralizada, caracterizadas por Wasserman y Faust (1994). De acuerdo a Dini (2010) al hablar de empresas la red [b] es simétrica, la [c] es jerárquica e incluye una red con liderazgo [f]

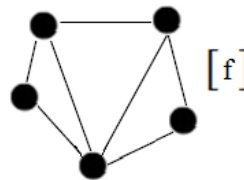


Figura 22: Adaptada de Wasserman y Faust (1994) y Dini (2010), 2012.

posición y (b) la relación (Betts & Stouder, 2003), ambas perspectivas se concentra en el estudio de la estructura social entre actores. Los datos básicos para construir estos estudios se dividen en dos, los datos de tipo atributo y los datos relacionales. Los primeros describen a los actores y los segundos describen las relaciones de los actores. El resultado de los datos son matrices de relaciones y el resultado grafico son los sociogramas.

Según lo expuesto y definido hasta ahora, la posibilidad de valoración sobre la red es posible y con esto se podrán confirmar los cuatro planteamientos hipotéticos. La recolección de información de campo, que será el insumo de información (toda de tipo primaria) se describe en la siguiente sección.

4.7. Pasos para la construcción de trabajo empírico

4.7.1. Preliminares. Identificación de los grupos sociales y el dominio de información. Las fuentes que originaron ideas para estudiar el sector primario fueron múltiples,

la primera surgió de las noticias regionales y de la necesidad expresada en medios de comunicación en tener mayor información sobre el sector pesquero regional. Esto, aunado a las lecturas que fueron parte de la preparación doctoral y las conversaciones sostenidas con mi asesor de tesis, hicieron que el tema se redondeara al sector pesquero y acuícola de Baja California y sus relaciones empresariales. Durante la preparación de la primera incursión al tema, fue relevante descubrir que las relaciones comerciales por si solas, no expresan todas las actividades entre las empresas ni tampoco incluye todas las fuerzas que la moldean, por lo que la investigación se extendió a las instituciones con las que conviven y otros proveedores de recursos. Así se definió el grupo social primario a las empresas de pesca y acuicultura, y el extendido, como las empresas y organizaciones que tienen procesos vinculantes con ellos.

4.7.2. Recopilación de información relevante. Uno de los primeros obstáculos de la investigación fue encontrar un catálogo de empresas, unidades de producción cooperativas, entre otros que tuviera la información de los actores primarios. Se encontró un anuario de actividad pesquera titulado “Anuario de Estadística Pesquera 2011 y Acuícola Baja California” (SEPESCA, 2013b) que editó la Secretaría de Pesca y Acuicultura de Baja California, en el 2011, que contienen alrededor de 330 productores, permisionarios, cooperativas y empresas, que estaban vigente al momento de la publicación.

Con la idea de obtener la información complementaria se contactó a la SEPESCA y en una conversación realizada a mediados de agosto del 2012, se recibió la confirmación de que el catalogo de año anterior era la información vigente de SEPESCA, asunto que no implicaba la garantía al 100% de que las personas y empresas del catalogo estuvieran operando.

Otra directorio empresarial y de permisionarios se obtuvo vía Internet, consultando en SAGARPA, el banco de datos llamado “Base de datos del Registro Nacional de Pesca y Acuicultura (RNPA)” (SAGARPA, 2012). La información recabada ahí se integró al registro de SEPESCA, buscando empresas o permisionarios que no estuvieran presentes en ambos catálogos, incluso el registro SEPESCA contenía más empresas.

Para las empresas del giro acuícola la fuente con mayor fidelidad fue la obtenida del Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California (CESAIBC) que publica anualmente su directorio productores de moluscos, camarón y peces, consultables en la sección de Directorios de su página (<http://cesaibc.org/>).

Estos tres catálogos sirvieron para definir la estrategia de aplicación del instrumento que permitiera: a) identificar la empresa primaria, b) las empresas de apoyo, c) las instituciones de apoyo y d) los procesos vinculantes y su valoración. La construcción del instrumento se explica a continuación.

4.7.3 Construcción del instrumento. La recolección de datos se realiza con un cuestionario orientado a: (a) identificar plenamente la empresa CPPA y (b) conocer sus conexiones entre ellas (mismo giro), (c) empresas de la cadena de suministro, (d) organizaciones gubernamentales y (e) de financiamiento privado.

Para detectar los actores que tienen relaciones con el actor principal se le pregunta al actor principal por los nombres de las empresas e instituciones con las que se relaciona. En otras palabras se aplica el método de "bola de nieve" que comienzan focalizando un actor o conjunto de actores y a cada uno de los cuales se les pregunta por algunos de sus lazos con otros actores. El proceso continúa hasta que no se identifiquen nuevos actores o hasta que se decida detenerlo.

Este método es común en la construcción de redes sociales abiertas (que no tienen un tamaño predeterminado).

Según Hanneman (2001), el método de bola de nieve puede ser útil para el seguimiento de poblaciones “especiales” (a menudo subconjuntos de gente numéricamente pequeños, mezclados con otros más grandes). Si pensamos que las empresas de acuicultura y pesca son el grupo pequeño inserto en un territorio rodeado por empresas que le proveen materiales y organizaciones que las apoyan, el método de bola de nieve, resulta adecuado.

El mismo Hanneman (2001) identifica las debilidades del método en las redes sociales. Primero es posible que los actores aislados no sean detectados y segundo, no hay ninguna forma garantizada para encontrar a todos los individuos conectados dentro de la población. Las debilidades mencionadas por Hanneman son parte de todo estudio de red de esta magnitud, y en el capítulo de análisis de datos se determina cuantas empresas de un global se lograron incluir y que implicaciones tiene este número.

Antes de iniciar con la construcción formal del instrumento se hizo un borrador del tipo de empresas a incluir, la justificación de su inclusión y los resultados esperados de las redes propuestas para el estudio. La información se presentó en SEPESCA y el interés por parte de los funcionarios fue inmediato, expresando que la información de las empresas y sus relaciones con empresas de servicio e insumo no era parte del acervo de información de SEPESCA y estarían dispuestos a apoyar la investigación propuesta. Con el interés de parte de la institución, se construyo el primer borrador formal del instrumento, para que fuese confirmado por parte de ellos en la modalidad de expertos.

4.7.4 Primer borrador del instrumento. El instrumento inicial tenía tres partes: (a) una sección en donde se vierte la información de la empresa entrevistada y sus características principales; (b) la segunda sección, pregunta por las relaciones con empresas de insumo, almacenamiento, transporte, empaque y compradores; en la tercera (c) se pregunta por las relaciones con empresas del mismo giro, organizaciones sectoriales y gubernamentales y la sección final (c) solicita expresar opiniones sobre posibles mejoras y preguntas abiertas sobre mejoras que considere relevantes. Para apoyar la descripción proporcionada del instrumento, a continuación se muestran los encabezados de las sesiones que fueron parte del primer instrumento construido.

Encabezado de secciones del instrumento, primera versión:

0. Identificador del Actor Principal
1. Nombre del proveedor de ingrediente principal, para la elaboración de su producto
2. Nombre de la empresa almacenista o bodeguera
3. Nombre de la empresa empaque, que le vende el material de empaque principal para su producto.
4. Nombre de la empresa transportista
5. Nombre de la empresa distribuidora o mayorista
6. Nombre de la empresa principal que es su punto de venta o distribuidor final

7. En esta sección, queremos entender las relaciones que tiene su empresa con otras empresas de la agroindustria, ya sea para intercambiar información, maquinaria o para elaborar nuevos productos.

8. En esta sección, queremos entender las relaciones que tiene su empresa con organizaciones intermedias y/o fuentes de información especializada.

Con ese primer borrador se pasó a la validación del instrumento utilizando al personal de SEPESCA como jueces expertos en el tema, para lo cual se solicitó una reunión de evaluación. La reunión se realizó a finales de septiembre de 2012 con Abraham Huerta Maldonado responsable de “Apoyos y Financiamiento a las Mypimes” y Alfonso Medellín Ortiz responsable del área de Fomento y Ordenamiento Pesquero.

Los primeros cambios que se hicieron (bajo sugerencia del Maestro Huerta M.) fueron: a) separar la sección del volumen de venta para el actor principal, b) incluir una pregunta sobre las especies que venden o/y transforman, c) incluir un apartado donde se pregunte por el origen del financiamiento empresarial y d) detallar las instituciones con las que trabaja la empresa. Los resultados se presentan en el Anexo A.

4.7.5 La relación con SEPESCA y validación por jueces. Dada la relación con el experto en el sector el Maestro Huerta M., se siguió trabajando con él durante los dos meses consiguiente, durante el periodo se tuvieron cinco reuniones más y el instrumento resultante ahora contiene 13 preguntas que incluyen tres preguntas que caracterizan al actor primario, 9 que identifican sus relaciones con otros actores (5 sobre la cadena de suministro y 4 sobre relaciones entre actores primarios y entre actores primarios e instituciones). El cuestionario cierra con una pregunta abierta que le pide al actor principal, que enliste tres mejoras que le parezcan

necesarias. El instrumento completo es parte del anexo A y las 13 preguntas, tienen los encabezados que a continuación se enlistan:

1. Información de su empresa
2. Sobre las especies que comercializa
3. Sobre su especialización y productos
4. Proveedores de insumo marino.
5. Proveedores que le venden material de empaque
6. Almacenamiento del producto, previo a su venta.
7. Empresa que transporta el producto
8. Compradores. Compañías a la que se vende sus productos
9. Relación con empresa de su mismo giro
10. Relaciones con otras organizaciones sectoriales
11. Relaciones con el gobierno
12. Financiamiento privado
13. Mejoras

4.7.6. Piloto y aplicación. La versión validada por el juez se aplicó en un evento que organiza anualmente SEPESCA y otras compañías e instituciones, llamado Baja Seafood Expo, el evento se especializa en el sector Pesquero y Acuícola y es el más grande de este tema en el

país. El piloto se aplicó del 19-23 de septiembre de 2012, en Baja Seafood Expo que se hizo en Ensenada, Baja California. Durante el acontecimiento se aplicaron 15 encuestas, que se consideraron como encuestas piloto. Dos empresas (no incluidas en las 15) negaron su información al personal de campo y se rehusaron a contestar por motivos desconocidos.

De la aplicación del instrumento se detecta que el llenado no resulta sencillo si el sujeto entrevistado se encuentra distraído, que fue algo común por ser una Expo. concurrida por la población en general y por personas del sector.

Esto marcó la pauta para mejorar la estructura del cuestionario de tal forma que fuera más sencilla de aplicar y sobre todo se trataría de aplicar el cuestionario dentro de las empresas con gerentes de primer nivel para que (a) no existan los distractores de la Expo y (b) el entrevistado tenga la información solicitada a la mano.

Partiendo de la experiencia piloto y con las últimas sugerencias hechas por los expertos, se procedió a crear la versión final del instrumento, que se encuentra en el anexo A. Uno de los últimos cambios fue incluir las especies que se comercializan, por lo que la pregunta dos es un catálogo de especies comerciales obtenido del Anuario de SEPESCA (2011) y se divide en seis categorías, que a su vez contienen las especies comerciales. En la tabla 11 se proporciona la relación de la familia de la especie y las especies asociadas, el detalle se encuentra en el anexo A, sección dos, nótese que las especies fueron escritas con su nombre común y no científico, aquellas que tienen a la derecha un asterisco son las especies cultivables y solo existen cinco de interés comercial, de un total de 65.

4.7.7. Otros parámetros del instrumento. A la usanza de los otros investigadores de redes sociales, el cuestionario final se compuso de listas, para que en cada renglón se indique el

nombre de la empresa, los años de relación y la valoración de la relación. También se emplearon otros tipos de clasificadores que están asociados directamente con la clasificación del actor principal. En la página tres, hay dos secciones de clasificación, la primera es el giro de la organización o empresa: (a) pesca, (b) acuicultura, (c) pesca y acuicultura, (d) Integradora, (e) procesadora y (f) comercializadora/Intermediario. Con estos giros fue posible catalogar todas empresas encuestadas.

En la segunda parte de la misma página se precisa el tipo de transformación que recibe el producto, la clasificación se tomó de los estándares de Codex Alimentarius (FAO/OMS, 2006), que en términos del consumo humano puede ser uno de los que se enlistan en la tabla 12.

Tabla 12. Conservación de productos según clasificación del Codex Alimentarius

Conservación	Conservación
Vivo, fresco, fresco refrigerado o enhielado	Seco, seco salado
Congelado o picado congelado	Pescado ahumado, con sabor a humo o secado con humo
Revestido congelado rápidamente	Enlatado
Cocido	En conserva
Cocido congelado	Harina
Uso ornamental	

Fuente: Elaboración propia 2012

Tabla 13. Escala de valoración de la relación de la CPPA con sus proveedores de cadena de suministro.

Nomenclatura	Descripción
Fun	Fundamental para nuestra empresa; sin la relación se nos dificultaría producir nuestros productos
Imp	Importante para nuestra empresa, ya que sería difícil sustituir al proveedor
Nor	Normal
SustPt	Podría sustituir al proveedor con un poco de tiempo
SustPt	Podría sustituir al proveedor en cualquier momento

Fuente: Elaboración propia 2012

La escala se modificó para el tema de los compradores, a los cuales también se les clasificó para facilitar la aplicación de la encuesta; las tablas 14 y 15 muestran la clasificación y valoración correspondientemente.

Tabla 14. Escala de valoración de la relación de la CPPA con sus proveedores de cadena de suministro.

Nomenclatura	Descripción
Fun	Fundamental para nuestra empresa; por ser el único comprador con el que vendo mi producto
Imp	Importante para nuestra empresa, ya que sería difícil encontrar otro comprador que pague el producto a precio justo
Nor	Normal
SustPt	Podría sustituir al comprador con un poco de tiempo
SustPt	Si pudiera, sustituiría al comprador

Tabla 15. Clasificación de compradores de la encuesta.

Tipo de compradores	
Abarrotera	Mayorista
Cadena comercial	Pequeño mercado
Centro de abasto	Pescadería
Comprador	Restaurante
Empacadora o industria	Otro

Fuente: Elaboración propia 2012

Las últimas tres secciones del instrumento tiene una estructura que se adaptó para facilitar la obtención de información y se diseñó específicamente para la detección adecuada de los actores de apoyo institucionales y aquellos que son de su mismo giro. Se comenzó por las relaciones con empresas y/o personas de su mismo giro, donde se preguntó por el nombre, ubicación (vía localidad), años de relación, relaciones que realizan juntos y valoración de la relación. La tabla 16 muestra las acciones que efectúan con otras empresas del mismo giro, estas acciones se consideran como acciones de colaboración

Tabla 16. Acciones que realizan con empresa de su mismo giro.

Acciones que realizan las CPPAs con otros empresarios o personas de su mismo giro	
Reunimos productos para satisfacer el volumen de algún cliente	Nos prestamos equipo
Compartimos transporte	Elaboramos productos juntos
Compartimos maquinaria	Nos ayudamos para fijar precios
Nos prestamos personal	Nos prestamos equipo
Reunimos productos para satisfacer el volumen de algún cliente	Otro

Fuente: Elaboración propia 2012, basado en Grandori y Soda (1995)

La valoración de la relación para las empresas del mismo giro se cambió de la de cadena de suministro, para que fuera de mayor claridad. Esta misma clasificación de valoración se aplicó para organizaciones de gobierno y financieras privadas. La valoración del actor primario sobre las instituciones que le brindan apoyo o supervisión, se muestra en la tabla 16.

Tabla 16. Valoración de relaciones con actores del mismo giro, instituciones gubernamentales, sectoriales y financieras privadas

Tipo de relación
Crítica para mi operación
Importante y me interesa conservarla
Benéfica/Productiva
Podría cancelar/Medianamente productiva
Quisiera terminar la relación/No productiva

Las instituciones sectoriales también se clasificaron en: (a) Cooperativa, (b) Cámara, (c) Unión de productores, (d) Sistema-Producto y (e) Asociación de productores.

Para las relaciones con el gobierno, la pregunta se hizo proporcionando una lista de organizaciones locales ya que cuando se aplicó la encuesta piloto se reconoció un patrón de relaciones y con la idea de facilitar la aplicación de las encuestas subsecuentes, se dio una lista fija con espacio para agregar una organización en caso de ser necesario. La lista de organizaciones de gobierno se muestra en la tabla 17.

Tabla 17. Lista de organizaciones gubernamentales de la encuesta

Organizaciones Gubernamentales
Secretaría de Pesca y Acuicultura de Baja California
UABC - Universidad Autónoma de Baja California
SAGARPA / INAPESCA – Instituto Nacional de Pesca
CONAPESCA O CRIP - Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca
FIRA / FIRCO / Financiera Rural – Financiamiento al sector primario
CICESE - Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
CESAIBC - Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California
COFEPRIS - Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

Fuente: Elaboración propia 2012

En cuanto al financiamiento privado, la estructura para recolectar la información se modifica nuevamente, la lista de proveedores financieros se mantiene abierta, la ubicación y los años de relación no se registran, esto se hizo porque cualquier tipo de relación con un grupo financiero es vía contrato escrito, algo que asegura la formalidad de la relación, donde el tiempo es de menor importancia. Lo que se agregó fue la clasificación de instituciones, la cual es: (a) banco, (b) casa de cambio, (c) familia, (d) financiera privada, (e) agiotista/prestamista, (f) factoraje, (g) comprador y (h) otro.

También se pregunta por el porcentaje que representa el apoyo financiero anual y los rangos de apoyo que se mantuvieron fueron: (a) 0-25%, (b) 26-50%, (c) 51-75% (d) 76-100%. La pregunta se complementa con el motivo del financiamiento solicitado, con las siguientes opciones: (a) operación regular (capital de trabajo), (b) inversión, (c) por motivo extraordinario, (d) para el crecimiento de la empresa y (e) otro.

El último conjunto de preguntas correspondió a la expresión sobre posibles mejoras. En la primera parte se dieron 12 opciones y se le pidió al encuestado seleccionar de 3-5 de ellas que el parezcan pertinentes a su problemática. Las 12 opciones se muestran en la tabla 18.

Tabla 18. Posibles mejoras en su entorno empresarial

Selección de 3-5 opciones, sin orden de prioridad
Capacitación en nuevas técnicas
Capacitación para la mejora de calidad o certificación
Existencia de almacenes refrigerados y especializados
Existencia de otros recursos comunitarios
Existencia de plantas de transformación comunitarias
Facilitar el acceso a nuevos clientes
Facilitar el acceso al financiamiento público
Facilitar la obtención de nuevos/mejores proveedores
Información regular para tomar mejores decisiones.
Infraestructura de comunicación electrónica o celular.
Mejoras en la infraestructura de transporte
Proyectos conjuntos con Universidades/Centros de Investigación

Fuente: Elaboración propia 2012

Además de las opciones anteriores se abrió un espacio de tres casilleros para que la persona entrevistada escriba las mejoras que no están en las lista, pero que sin embargo las considera importantes. Los tres casilleros se solicitaron en orden de importancia, siendo el primero de mayor prioridad para el encuestado. Esos casilleros fueron el final de la encuesta.

4.8. Aplicación del instrumento

4.8.1 Técnicas de aplicación, orden y lugares de aplicación. Una vez aplicado el piloto y refinado el instrumento, se programaron visitas a la capital del estado, sus valles y hacia el sur de Mexicali en la Colonia Carranza hasta llegar al puerto de San Felipe. En dos días se entrevistaron a nueve organizaciones (empresas, cooperativas y pequeños productores rurales). En San Felipe fue posible beneficiarse de un guía que conocía a algunos empresarios y eso ayudó

a la aplicación. Estas visitas se consideraron como de reconocimiento al campo de estudio y la confirmación sobre los cambios que se hicieron con las enseñanzas del estudio piloto.

Fotografía 1: Campo de cultivo de camarón en el Valle de Mexicali



GRUPO CASTRO 2000, S.P DE R.L., Valle de Mexicali

Fuente: Trabajo de Campo. Karin Y. Bückle López

La técnica en campo fue vía la encuesta aplicada directamente a los actores y no se siguió una guía de entrevista particular, en sí, el cuestionario fue la guía de aplicación, comenzando por la primera pregunta y avanzando hoja por hoja. La última hoja del cuestionario pide opiniones sobre posibles mejoras al ambiente dónde se desarrolla la organización, esa parte de la aplicación fue vía entrevista guiada que no fue grabada. A pesar de tener los medio para realizar la grabación, se optó por no grabar para que el entrevistado se sintiera en mayor libertad para

expresar su opinión. Ya que las preguntas abiertas son las últimas del cuestionario, se trató de establecer una buena compenetración (*rapport*) con el entrevistado. Al iniciar el acercamiento con los entrevistados (incluso por correo) se mostraron las credenciales oficiales que apoyaron la investigación, esto se estableció vía oficios.

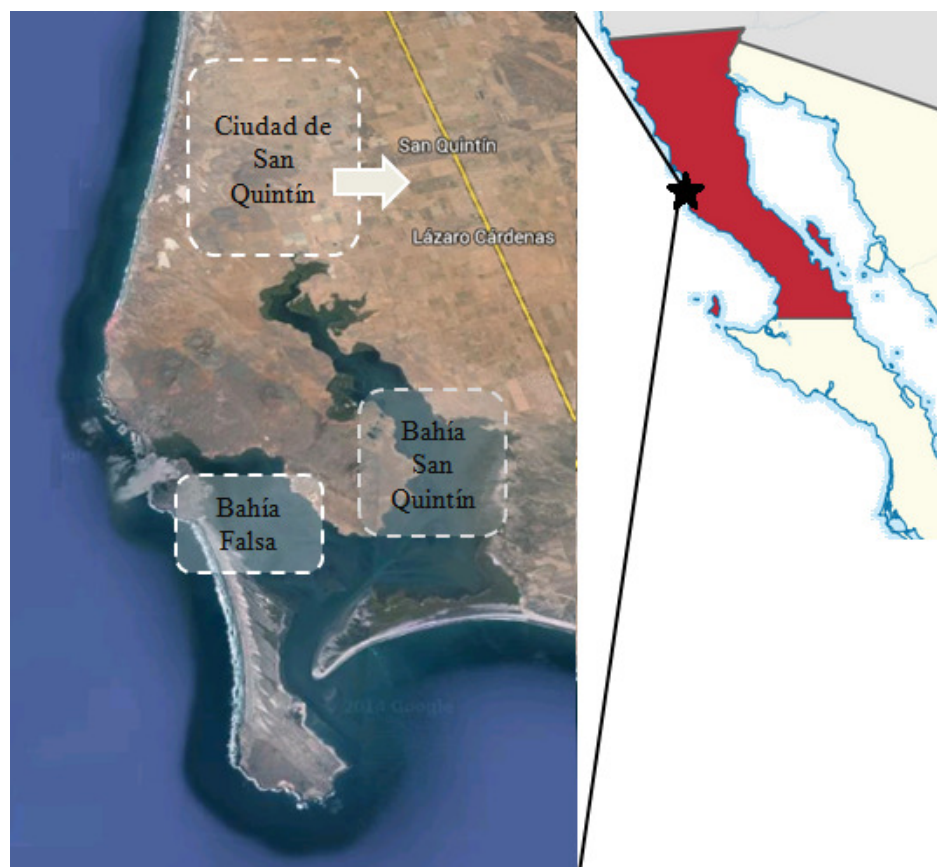
Justo antes de iniciar la primera visita de campo ya se tenían dos oficios de apoyo: (a) Oficio de apoyo por parte de la Universidad Autónoma de Baja California, firmado por la subdirectora de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, la M.P. Eva Olivia Martínez Lucero y (b) un oficio de apoyo del Gobierno del Estado de Baja California, vía la Secretaria de Pesca y Acuicultura, firmado por Abraham Huerta Maldonado, jefe de apoyos y financiamientos a las empresas pequeñas y acuícolas. En ambos oficios se confirma el nombre del investigador (Karin Bückle López), el tema de la encuesta y el compromiso por parte de Universidad Autónoma de Baja California (UABC) a distribuir los resultados una vez concluida la investigación.

Cabe mencionar que el apoyo de ambos oficios fue fundamental para tener acceso a los empresarios y poder aplicarles la encuesta. Otra pieza igualmente importante para la realización de la investigación se obtuvo a través de los resultados de la 17ª convocatoria internas de proyectos de investigación, donde se apoyó el proyecto de “Análisis sistémico de la red de actores pesqueros y de acuicultura de Baja California: redes estructurales de suministro, comercialización, asociación y finanzas”, encabezado por la Dra. Virginia Guadalupe López Torres, y en consecuencia se apoyaron los traslados necesarios para poder entrevistar a otros actores, en cinco fases más.

Después de la primera etapa de trabajo de campo (Mexicali, Valle de Mexicali y San Felipe), se siguió con las entrevistas en la ciudad de Ensenada, donde el contacto fue vía teléfono o correo electrónico y se procedió a hacer una descripción de las redes con la información obtenida del instrumento de aplicación y del levantamiento de datos. Esas primeras redes no aportaron una información concluyente, sin embargo confirmó la posibilidad de valoración que se haría más adelante con más datos de campo,.

La siguiente etapa de aplicación del instrumento fue durante tres meses de agosto a octubre del 2013, donde se entrevistaron empresas de la ciudad de Ensenada y por medio de cinco viajes de campo, se entrevisto a empresas de la ciudad de San Quintín, de Bahía Falsa y Bahía San Quintín. Cabe mencionar que en las bahías de San Quintín se concentran los cultivadores de ostiones del Estado, en la figura 23 se muestran las dos bahías de producción ostrícola y la ubicación general de la ciudad de San Quintín (del Municipio de Ensenada).

Figura 23. Localidad de San Quintín, la ciudad y sus dos bahías principales



Fuente: Adaptado de Google Maps / Inegi 2013

Es de reconocer que los contactos en esta zona del municipio nos fueron facilitados por el personal de SEPESCA, en particular recibimos apoyo de la Oc. Rosaura Rodríguez Granados, con su ayuda fue posible acceder a al menos la mitad de los actores de la zona. También se tuvo el apoyo de dos becarias de la UABC, de la carrera de licenciatura en administración de empresas, Brenda Cervantes Flores y Evelyn Yukie Cazares Ramos, que durante tres semanas aplicaron encuestas a los empresarios que contestaron los correos y/o llamadas telefónicas y pidieron ser consultados directamente.

Con la compañía de la Oc. Rosaura Rodríguez Granados, se visitó en tres ocasiones diferentes las zonas de producción ostrícola de Bahía de San Quintín y Bahía Falsa. En la fotografía 2, se muestra la zona de Bahía Falsa y en la fotografía 3, la ubicación y la zona de trabajo de un productor típico en Bahía Falsa (Cultivadores del Pacífico, S. DE R.L.).

Fotografía 2. Costa de Bahía Falsa, San Quintín, Ensenada, 2013



Fuente: Trabajo de Campo. Karin Y. Bückle López

Fotografía 3. Ubicación y zona de trabajo de PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L., Bahía Falsa, San Quintín, Ensenada, Baja California, 2013.



Fuente: Trabajo de Campo. Karin Y. Bückle López

Mientras se realizaban las encuestas en San Quintín, también se preparó la aplicación de encuestas en la Baja Seafood Expo del 2013, que ocurrió del 18 al 22 de septiembre en Ensenada donde se reunieron los productores e intermediarios de todo el estado. Con antelación se enviaron correos con un formato electrónico anexo donde se les pidió confirmar cómo quería ser contactado. En la figura 24, se muestra el formato enviado.

Figura 24. Formato de contacto enviado por Internet durante el mes de septiembre del 2013

Encuesta sobre la red comercial de productos y cultivos de BC
Toda la información es confidencial. Gracias.

Nombre de la empresa o persona que contesta

¿La empresa sigue operando?

☐ Sí

☐ No, ya la cerramos. (de "Submit", al final, para terminar)

¿Cómo quiere que lo contactemos?

Si lo hacemos por correo o formulario, requerirá de 2-3 correos. Si es por teléfono, son 7-15 minutos y si es visita, tomará de 20-30 minutos (nos gusta platicar)

☐ Por correo electrónico o formulario (2-3 intercambios)

☐ Por teléfono (7-15 minutos)

☐ Prefiero una visita de parte de los encuestadores. (20-30 minutos)

☒ Lo contesto en el Baja Seafood Expo el VIERNES

☐ Lo contesto en el Baja Seafood Expo el SÁBADO

☐ Otro, escribanme al correo y platicamos.

Instrucciones para contactarlo, denos sus preferencias:
Fechas, hora o persona que quiere que contactemos (incluya correo o teléfono)

Submit

Fuente: Elaboración propia, 2013

Para aquellos productores que pidieron ser entrevistados en la Baja Seafood 2013, se les programó la entrevista y se les aplicó la encuesta en el lugar que nos fue asignado sobre un pabellón de la expo por SEPESCA. A otras personas se les programaron visitas en su lugar de producción y se aplicaron en los siguientes días visitando a los productores. En la aplicación de encuestas dentro de la ciudad de Ensenada y durante el Baja Seafood 2013, se obtuvo la ayuda de una becaria de la licenciatura de administración de empresas de la Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Daniela Rizzo Ahumada.

Fotografía 4. Espacio para encuestar en el pabellón de la Baja Seafood Expo 2013

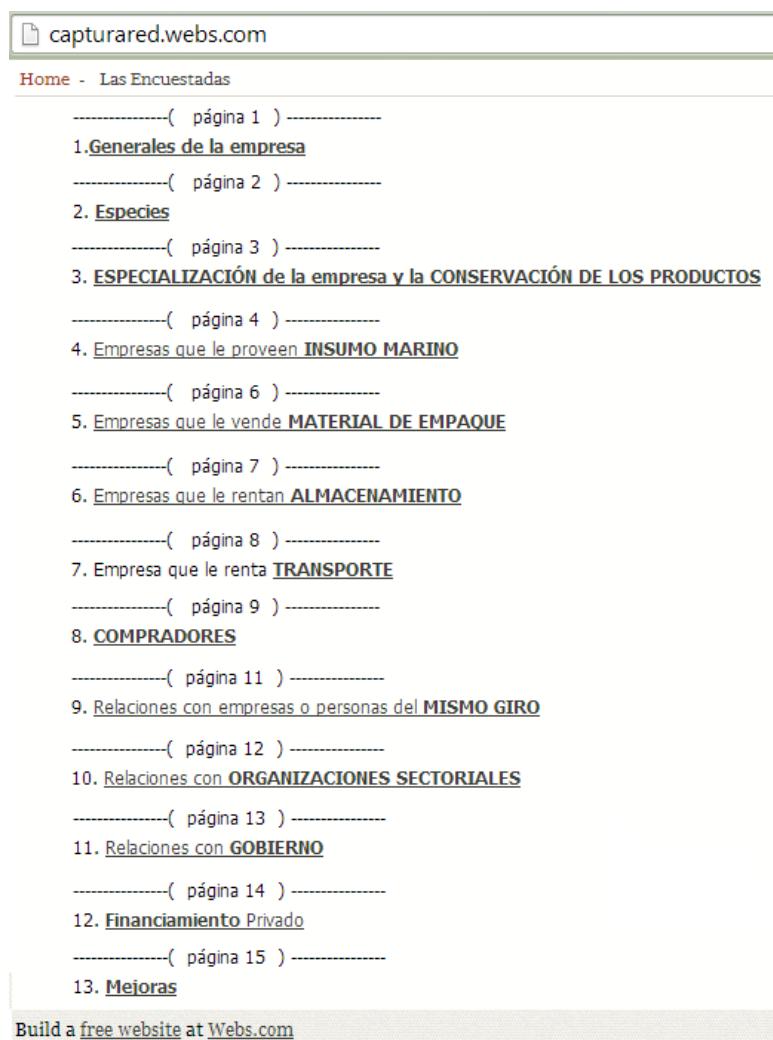


Fuente: Trabajo de Campo. Karin Y. Bückle López

4.8.2 La captura de datos y software de procesamiento. Conforme se recibieron las encuestas llenadas a mano, se inicio la captura en una computadora aplicando la herramienta de Google Inc., llamada Google Forms (Google Forms, 2011) y que es parte de la familia de Google Docs. Para cada sección del cuestionario se construyó una liga que ayudó a guiar la captura y establecer una relación entre el instrumento y el papel. Todas las ligas a las formas de captura (una por sección del cuestionario) se reunieron bajo una sola dirección electrónica (<http://capturared.webs.com/>) que se configuró utilizando la herramienta en línea Webs (Webs,

2012) a finales del 2012. La pantalla que reúne los vínculos de captura se muestran en la figura 25.

Figura 25. Pantalla principal para la captura de datos de campo



Fuente: Elaboración propia, 2013

Tanto la herramienta Webs (figura 25) y Forms de Google Docs, son gratuitas y funcionan sólo vía Internet. Las dos herramientas auxiliaron la conversión de datos en encuestas

escritas a datos en computadora que podrán ser anualizados con un software especializado para el análisis de redes sociales.

Tal como se mostró en el marco teórico, tabla 9, **página #**, se trabajará con matrices tanto de adyacencia y asociativas. Para poder procesar las matrices adecuadamente, es necesario seleccionar el software que pueda realizarlo, para calcular las matrices de tamaño N. En la siguiente sección se explican los cálculos realizados para la selección del software con el que se hará la valoración de las redes.

4.8.3 Análisis de herramientas de mercado para el procesamiento de redes sociales. Las redes son representadas por medio de una notación matricial. Se prevé que cada relación será representada por redes binarias no dirigidas. Esto es, una matriz en la que cada casillero contiene el valor 1 ó 0, denotando la existencia de relación (1) o la ausencia de relación (0), los valores cero o uno, la hace binaria.

Retomando la lista de matrices que se mostró en la tabla 9, sabemos que trataremos con cinco matrices adyacentes y una asociativa. Las matrices iniciales serán asociativas, ya que se buscará entender cómo se asocian las CPPA a través de los actores de apoyo y en la medida que se avance en la configuración de la información para los cálculos las matrices asociativas, pasarán a ser adyacentes. El ejemplo de cómo se transformarán las matrices se muestra en la figura 26 (matriz original y figura 27, matriz transformada. Nótese que en ambas matrices de las figuras 26 y 27, los cuadros vacíos deberían tener ceros, que implica la ausencia de relación. Esto se hizo con el fin de clarificar la visualización de la transformación.

Figura 26. Ejemplo de matriz asociativa

	INS1	INS2	EMP1	TRA1	TRA2	TRA3	ALM1	ALM2	COMP1	COMP2	COMP3	COMP4
CPPA 1						1						
CPPA 2		1	1								1	
CPPA 3					1		1		1			
CPPA 4	1									1		
CPPA 5				1								
CPPA 6					1			1			1	1
CPPA 7		1										
CPPA 8			1				1		1			
CPPA 9									1			
CPPA 10									1			1
CPPA 11	1					1						
CPPA 12		1		1				1			1	
CPPA 13											1	
CPPA 14	1				1		1		1	1		

Fuente: Elaboración propia, 2013

En la matriz asociativa original (figura 26) se relacionan 14 empresas CPPA con los proveedores de la cadena de suministro que incluyen los de Insumo (INS1 y INS2), material de empaque (EMP1), transporte (TRA1, TRA2 y TRA3), almacenamiento (ALM1 y ALM2) y compradores (COMP1...COMP4). Teniendo la matriz asociativa, se pasa a la adyacente transfiriendo a los actores secundarios a una posición de vinculación, esto es, si CPPA1 comparte al COMP3 con la CPPA12, se coloca un 1 entre CPPA1 y CPPA12, ya que tienen una vinculación vía el comprador, el resultado se ve en la figura 27.

Figura 27. Matriz asociativa vía empresas de la cadena de suministro y compradores. Transformación a partir de la matriz de la figura 26.

	CPPA1	CPPA2	CPPA3	CPPA4	CPPA5	CPPA6	CPPA7	CPPA8	CPPA9	CPPA1	CPPA11	CPPA12	CPPA13	CPPA14
CPPA1														
CPPA2							1					1		
CPPA3														
CPPA4														
CPPA5														
CPPA6														
CPPA7		1										1		
CPPA8														
CPPA9														
CPPA1														
CPPA11														
CPPA12		1					1							
CPPA13														
CPPA14														

Fuente: Elaboración propia, 2013

Es notoria la disminución de enlaces entre las matrices, esto es un ejemplo de la transformación y no necesariamente se encontrarán los mismos resultados al usar los datos de campo. El proceso de transformación para matrices grandes es poco preciso de hacerse a mano, por lo que el software para manipulación de matrices y redes es importante y para tener certeza en el software a aplicar se realizó una evaluación del software en el mercado al momento de iniciar la investigación, a continuación los hallazgos.

En el momento de realizar los comparativos, se partió de un volumen tentativo de 165 empresas CPPA que corresponde a un 50% de las empresas que se obtuvieron de los catálogos mencionados en la sección 4.7.2., del documento. A su vez se estipula que se relacionan con al menos cinco empresas de cadena de suministro y compradores, así como por lo menos 3 con organizaciones institucionales y entre ellas mismas. El posible volumen de relaciones se calcula

por aproximación a 2475 relaciones que en términos de matrices implican matrices cuadradas de $2475 * 2475 = 4,950$ nodos relacionados.

Si bien el software usado para las redes sociales está programado para manejar altos volúmenes de información, no todas las herramientas de software son iguales en sus facilidades de manejo. Un punto de partida para la comparación de herramientas fue la tabla de Huisman & Van Duijn (2005), que corresponde a la tabla 17. Los indicadores usado por Huisman & Van Duijn, fueron: (+) bueno o suficiente, (++) muy bueno, (-) con debilidades, (0) inexistencia de la función y (+-) sin datos.

Tabla 17. Evaluación de software para el manejo de redes sociales

Software	Funcionalidad					Apoyo			Licencia
	Datos	Visua- lización	Descrip- ción	Procesa- miento	Estadís- tica	Manual	Ayuda	Facilidad de uso	
MultiNet	+-	+	+-	+	+-	+-	++	+	G
NetMiner	++	++	++	++	+-	+	++	++	P
Pajek	+	++	+	++	0	-	0	+-	G
StOCNET	+-	0	+-	0	++	+	+	+	G
STRUCTURE	-	0	+-	++	+	++	0	+-	G
UCINET	++	+	++	++	+-	+	+	+	P

Fuente: Ajustado de Huisman & van Dujin, 2005

Las funcionalidades de las que hablan Huisman y van Dujin, son: (1) la capacidad de manipulación de volumen de datos, (b) la posibilidad de visualizar los datos vía un sociograma, (c) la posibilidad de agregar información descriptiva al sociograma, (d) capacidades de procesamiento de datos (por ejemplo la transformación de matrices de asociación a adyacencia) y (d) módulo estadístico para confirmar los hallazgos por medidas de red. En la columna de apoyo se evalúa: (a) la existencia de manual, (b) ayuda vía el software mismo y (c) la facilidad

de uso del software en general y la columna final indica si el software es gratuito con licencia de free software u *open source* o si es propietaria, implica un coste.

Siendo importantes tanto el procesamiento (por el volumen) como la parte estadística para reforzar los hallazgos, el análisis se redujo a tres posibilidades: (a) NetMiner, (b) UCINET y (c) MultiNet. MultiNet es gratuito, y su última versión es del 2006 (Universidad de San Francisco, 2007). Por su parte UCINET 6 para Windows se actualizó por última vez en el 2012 y tiene un costo único para estudiantes de 40.00 USDLL, además se puede descargar directamente a la computadora utilizando Internet (Analytic Technologies, 2012). Por su lado, NetMiner tiene costes de 95 USDLL (NetMiner, 2013). Por la falta de actualización de MultiNet, se descarta, las dos herramientas restantes son UCINET y NetMiner, las cuales son equiparables en cuanto a las funcionalidades, excepto en la columna de visualización, donde NetMiner tiene ventajas. Finalmente se opta por adquirir UCINET por tener menor coste y alta funcionalidad. UCINET se distribuyó comercialmente en el 2002 y sus autores son Borgatti, Everett y Freeman, que a su vez han aportado nuevos procedimientos y formulas a aplicar a las redes sociales. Esto garantiza que las medidas que se hagan sobre las redes de las CPPA serán hechas con los métodos más actualizados del campo.

En el siguiente capítulo se discuten las aplicaciones de los métodos directamente a las aplicaciones de las redes para obtener los valores de las variables y en consecuencia confirmar las hipótesis planteadas.

CAPÍTULO 5 - ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 Presentación

La metodología descrita en el capítulo anterior proporcionó la base para la recolección de datos y sistematización inicial. En este capítulo, la presentación de los datos está sistemáticamente vinculada al formato del cuestionario de auto- desarrollado que se adjunta en el apéndice #. A continuación se analizan los datos, en el siguiente orden: (a) datos obtenidos, (b) matrices independientes y redes correspondientes, (c) hallazgos principales de las redes independientes, (d) la combinación de matrices para valoración de variables y (e) la interpretación de los resultados. Con esto se abre la posibilidad de la discusión de resultados.

El presente capítulo se centrará en el análisis e interpretación de los datos recogidos para este estudio. El análisis de datos implica descomponer los datos en partes constituyentes para obtener respuestas a las preguntas de investigación y probar las hipótesis.

La finalidad de la interpretación de los datos es reducirlo a una forma inteligible e interpretable por lo que las relaciones de los problemas de investigación pueden ser estudiados y probados y las conclusiones extraídas. Por otro lado, cuando se interpretan los datos y se proporcionan los resultados es importante recordar que los resultados se dan en un marco contextual y temporal específico y que esto debe estar presente cuando se hagan futuros estudios sobre los actores. En la próxima sección discutirá las características de los hallazgos y se retomarán parte de los parámetros contextuales para que los resultados sean expresados claramente.

5.2. Síntesis de los datos obtenidos

Después de un periodo de aplicación que extendió por dos años (no de forma continua) se logró aplicar 112 encuestas. Cuatro de los cinco municipios del estado, fueron representados por las empresas encuestadas. Las empresas son de todo tipo, cooperativas, empresas privadas con fines de lucro y uniones de pescadores. Se encontraron empresas familiares y no familiares, y en cuanto al tamaño de la empresas, varió de un empleado a más de 30. En la siguiente sección se muestran las estadísticas descriptivas de las 112 encuestas.

5.3. Descripción de la muestra

Como se declaró desde el inicio de la investigación el método de estudio del fenómeno son el análisis de redes sociales, a diferencia de los métodos estadísticos, el análisis de redes sociales se trata de las relaciones entre los actores, no se trata de las relaciones entre las variables. Esto significa que los actores no son muestreados de forma independiente. Sin embargo, las poblaciones incluidas en un estudio de red pueden ser una muestra de un conjunto grande de poblaciones.

De inicio se planteó una investigación con delimitación territorial (Baja California) y con organizaciones que cumplan con un patrón de usufructo o cultivo sobre los recursos naturales del territorio, en particular especies marina y de agua dulce o salobre.

De inicio se obtuvo una lista de 330 empresas, personas, uniones y sociedad que cumplen con la delimitación territorial y de operación. De la recolección de información de campo se obtuvieron 112 CPPAs que constituyen a un 33.94% de la población esperada. Lo cual si fuera bajo una visión estadística, sí cumple con una muestra. Sin embargo, la investigación no cumplió con otras características de una muestra estadística como un muestreo probabilístico

independiente, al contrario las empresas se consultaron vía selección demográfica y por recomendación de otros actores.

5.4. Estadísticas descriptivas

A continuación se presenta un resumen estadístico de las 11 encuestas recolectadas, la construcción estadística se hizo con la herramienta SOFA Statistics (2014), por la facilidad de uso, de portabilidad de datos con Google Forms y por la calidad de las graficas que tiene la herramienta. SOFA Statistics es de la compañía Paton-Simpson & Associates Ltd, Auckland, New Zealand y se distribuye con licencia de open source (GPLv3).

5.4.1 Sobre las ubicaciones geográficas de las empresas.

Cómo se mencionó en la síntesis, cuatro de los municipios fueron involucrados en las encuestas, la cantidad precisa se muestra en la figura 28. Cabe mencionar que las estadísticas descriptivas se realizaron con herramientas de Google Docs (Google Docs, 2014).

Cantidad de empresas por municipios

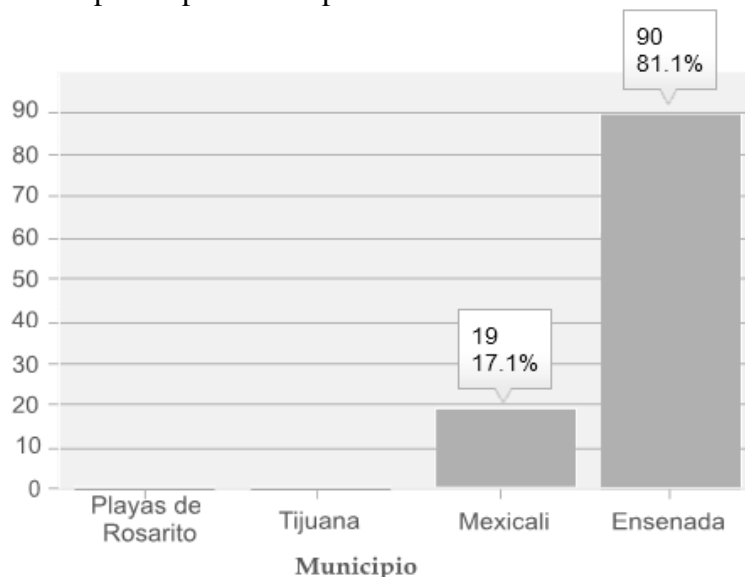


Figura 28. Elaboración propia 2014. Estadística elaborada con SOFA Statistics versión 1.4.3.

El 81.1% (90 empresas) son de Ensenada, el 17.1% (19) de Mexicali y una empresa tanto para Playas de Tijuana y Tijuana. El dato de Ensenada, no es de extrañar ya que el municipio es el mayor del país y su extensión territorial es de 51,952.3 km² de superficie, representa el 74.1% de la superficie del Estado (Gobierno del Estado de Baja California, 2014) y tiene acceso tanto al Océano Pacífico y el Golfo de California, tal como lo muestra la figura 29, marcado en el número 001.

Mapa del municipio de Ensenada, Baja California.

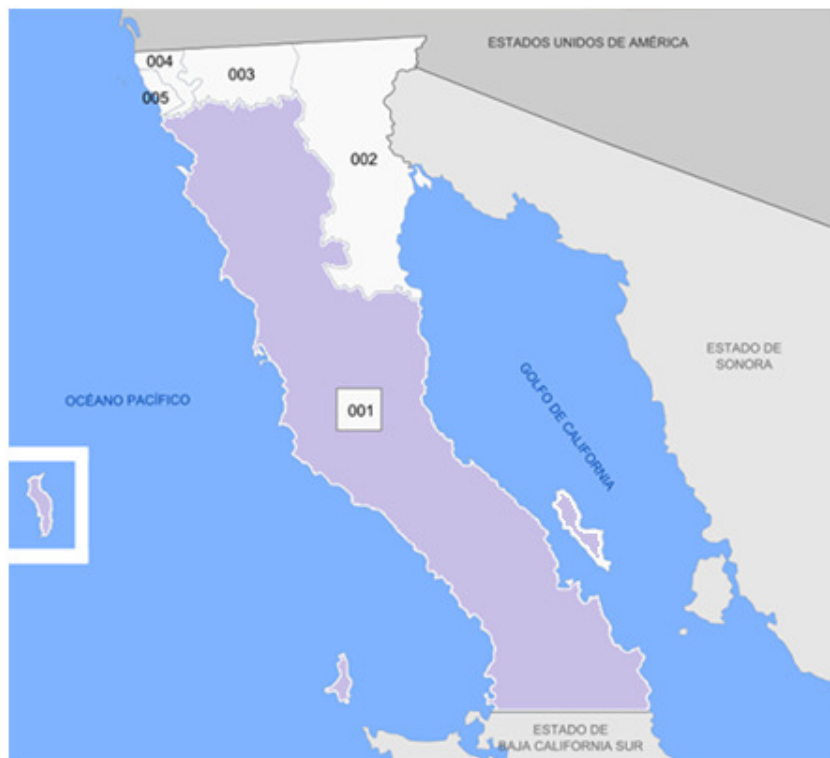


Figura 29. Elaboración propia 2014, a partir de “Anexo: Municipios de Baja California”, de Wikipedia.org, 2014.

Ante la concentración de empresas en un solo municipio fue necesario separar las empresas por localidad, así se construyó un catálogo de localidades, que se muestra en la tabla 18

y se le asoció la cantidad de empresas ubicadas en cada localidad, en la figura # se proporciona un mapa de la ubicaciones aproximadas.

Tabla 18. Localidades y cantidad de empresas ubicadas en dichas localidades

Municipio	Localidad	Cant. Empresas
Ensenada	Ciudad Ensenada	23
Ensenada	Bahía San Quintín-Bahía Falsa	17
Ensenada	San Quintín Poblado	13
Ensenada	El Sauzal	13
Ensenada	El Rosario	7
Ensenada	Maneadero	6
Ensenada	Bahía de los Ángeles	4
Ensenada	Camalú	2
Ensenada	Eréndira	2
Ensenada	Isla de Cedros	1
Ensenada	Laguna Manuela	1
Ensenada	Ojos Negros	1
Ensenada	Villa de Jesús María	1
Mexicali	San Felipe	15
Mexicali	Valle de Mexicali	3
Mexicali	Ciudad Mexicali	1
Playas de Rosarito	Popotla	1
Tijuana	Ciudad Tijuana	1

112

Elaboración propia 2014.

En la figura 30 se ubicaron en un mapa de Baja California las localidades principales en recuadros y recuadros menores con la cantidad de empresas de la zona. Es importante notar que no existe una relación directa entre la localidad de la empresa (dirección reportada en cuestionario) y la zona de pesca, algunas empresas se reportan en la Ciudad, pero sus permisos de pesca están ubicados en otras zonas. La excepción a esta, son las empresa de acuicultura, e donde si existe la relación directa.

5.4.2 Sobre otros datos generales de las CPPA.

Una vez ubicada geográficamente la empresa, se preguntó por otros datos generales, años de constituida, tipo de empresa y constitución jurídica, a continuación las tablas descriptivas de los datos.

Tabla 19. Años que tiene constituida la CPPA.

Años	Cant. de CPPAs
Menos de 1 año	2
de 1 a 2 años	9
de 2 a 3 años	0
de 3 a 4 años	10
de 4 a 5 años	0
de 5 a 6 años	8
de 6 a 7 años	0
de 7 a 8 años	13
de 8 a 9 años	0
de 9 a 10 años	5
Más de 10 años	64
<i>No contestó</i>	<i>1</i>
Total	112

Fuente: Elaboración propia 2014

Se solicitó que se auto clasificaran en empresa familiar o no y se preguntó por la constitución jurídica. Ambas respuesta se clasificaron en la tabla 20.

Tabla 20. Constitución jurídica y tipo de empresa

Tipo de constitución		Tipo de empresa	
Sociedad de Producción Pesquera/ Sociedad de Producción Rural (SP. Rural)	38	No familiar	40
Sociedad mercantil con fines de lucro (SA de CV)	38	Familiar	11
Persona física o Persona física con actividad empresarial (P. Física)	28	Empresario independiente	56
Sociedad cooperativa (COOP.)	8	<i>No contestó</i>	4

Fuente: Elaboración propia 2014

Las empresas familiares adoptan principalmente la constitución de Sociedad de Producción Rural (23), 18 se dan de alta como Personas físicas y 17 como Sociedad mercantiles con fines de lucro. Las no familiares son principalmente sociedades con fines de lucro (16) y después como sociedades de producción rural (14). EL resumen se de relaciones ente tipo de empresa y constitución se muestran en la tabla 21.

Tabla 21. Tipo de empresa y tipo de constitución

Tipo de empresa	Constitución Jurídica	Cant.
Empresa familiar	SP. Rural	23
	P. Física	18
	SA de CV	17
	<i>Sub-total</i>	<i>58</i>
Empresa NO familiar	SA de CV	16
	SP. Rural	14
	COOP.	6
	P. Física	1
	<i>Sub-total</i>	<i>37</i>
Empresario independiente	P. Física	7
	SA de CV	3
	<i>Sub-total</i>	<i>10</i>
Socios	COOP.	2
	SP. Rural	1
	<i>Sub-total</i>	<i>3</i>
Total		108

Fuente: Elaboración propia 2014

De las 112 empresas solo 108 contestaron ambas preguntas y 112 contentaron sobre la constitución jurídica, las cuatro constituciones jurídicas no incluidas en la tabla 21 son dos personas físicas con actividad empresarial y dos sociedades con fines de lucro.

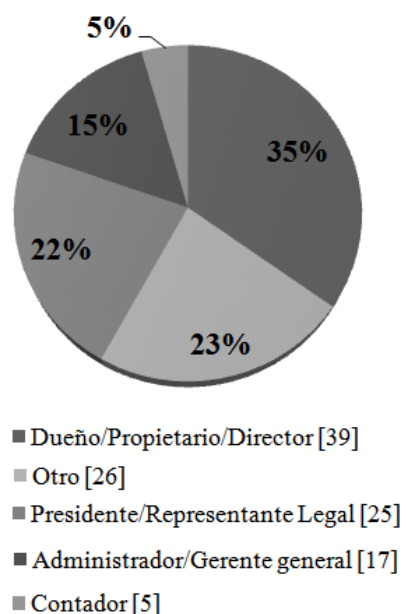
También se preguntó por la relación que guarda el entrevistado con la organización por medio del puesto que desempeña, los resultados se presentan en la tabla 22 y resumidos en la figura 31.

Tabla 22. Puestos de los entrevistados

Puesto	Cant.
Dueño/Propietario/Director	39
Presidente/Representante Legal	25
Administrador/Gerente general	17
Contador	5
Socio	4
Empleado	3
Secretaria	3
Auxiliar Contable	2
Calidad e inocuidad	2
Comercialización	2
Gerente de producción/Director técnico	2
Hijo del dueño	2
Asesor	1
Aux. Administrativo	1
Control de Calidad	1
Logística y tráfico	1
No contestó	2

Fuente: Elaboración propia 2014

Figura 31. Resumen de los puesto



Fuente: Elaboración propia 2014

Al sumar los porcentajes de las tres primeras categorías de la figura 31 (Administrador / Gerente general, Dueño/Propietario/Director y Presidente/Representante Legal) es 73% y mucho mayor a los puestos diverso y aquellos que no contestaron (23%). Lo cual aumenta la confianza sobre la información general otorgada por los encuestados.

El giro de la empresa o actividad principal fue la primera pregunta de la tercera sección y se encontró que las empresas reportan nueve giros distintos, que se observan en la tabla 22.

Tabla 22. Giros de las empresas

Giro	Cant. Empresas
Pesca	49
Acuicultura	34
Pesca y acuicultura	9
Procesadora	8
Comercializadora/Intermediario	6
Pesca y procesamiento	2
Integradora	1
Pesca, acuicultura, comercializadora e intermediario	2
Pesca, comercializadora/intermediario	1
Total	112

Fuente: Elaboración propia 2014. Estadística elaborada con SOFA Statistics versión 1.4.3.

Cuando se planteó la investigación de pensó que los giros podrían ser claros en cuanto a que unos cultivan, otros pescan y otros tienen acciones de intermediación, sin embargo el trabajo de campo ha confirmado que hay diversidad en los giros y que las dos actividades principales de pesca y acuicultura se mezclan con las de intermediación. Este hecho afecta directamente a las dos primeras hipótesis y se tratara con ello en el momento de realizar las valoraciones.

5.4.3 Sobre las especies que comercializa.

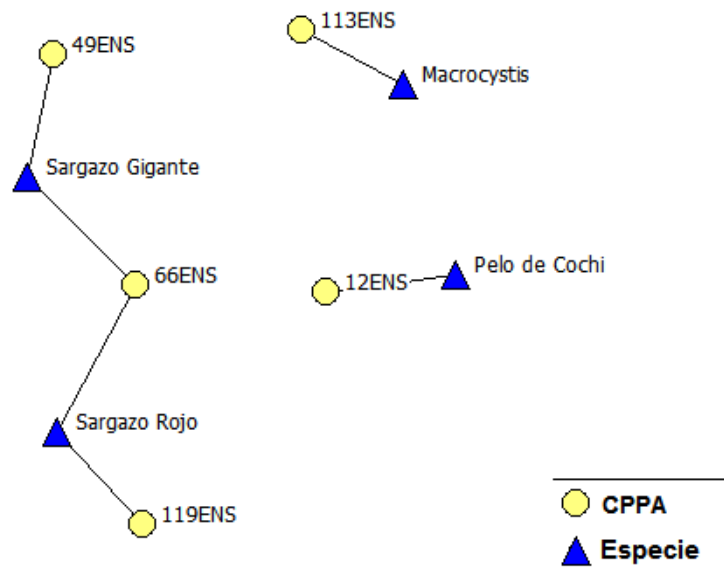
Se sabe que hay especies de caza y otras de cultivo, también existen empresas que pescan y cultivan, esto hace que la dependencia hacia las especies usufructuadas sea combinada, la combinación se puede analizar desde la visión de las especies. En las siguientes redes se muestra las relaciones entre empresas y especies, agrupadas por familias de especies (especificadas en la tabla 11 del capítulo cuatro).

En las siguientes redes el círculo con número y caracteres es la nomenclatura de la CPPA y el cuadro es el nombre de la especie, cuando la especie tiene un asterisco a mano derecha, es porque es una especie de cultivo. Todas las graficas que contienen redes fueron hechas utilizando el software Ucinet ver.6 (2000).

Figura 32. Empresas que comercializan ALGAS

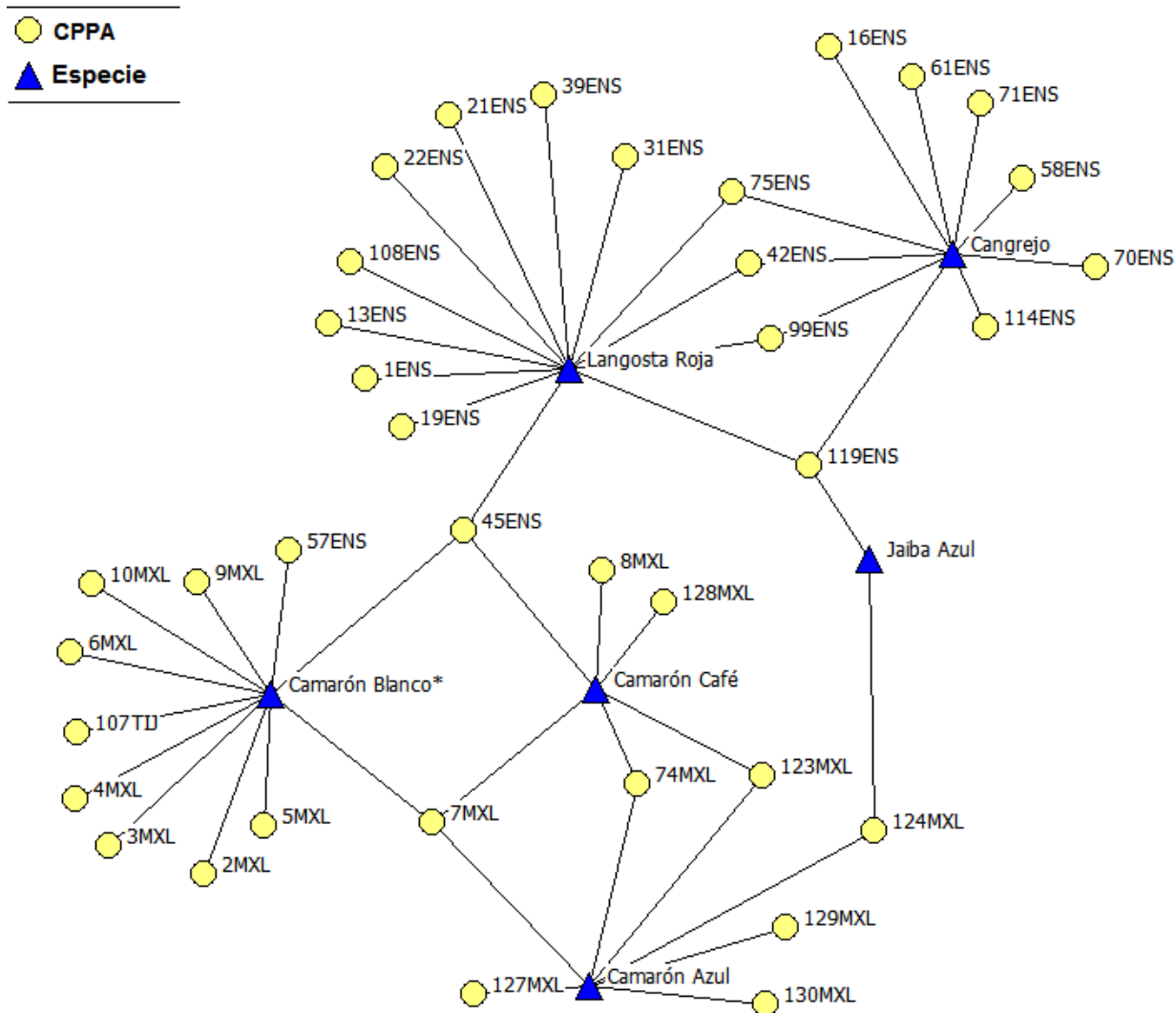
12ENS	OSTRÍCOLA NAUTILUS, S. DE R.L. DE C.V.
49ENS	ALGAS Y BIODERIVADOS MARINOS, S.A. DE C.V. (ALBIOMAR)
66ENS	BRAVO'S COMERCIALIZADORA
113ENS	MYRNA CONSUELO LORA VARGAS
119ENS	SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN PESQUERA ENSENADA, S.C.L.

5 CPPA



Fuente: Elaboración propia 2014, usando UCINET versión 6.

Figura 33. Empresas que comercializan CRUSTÁCEOS



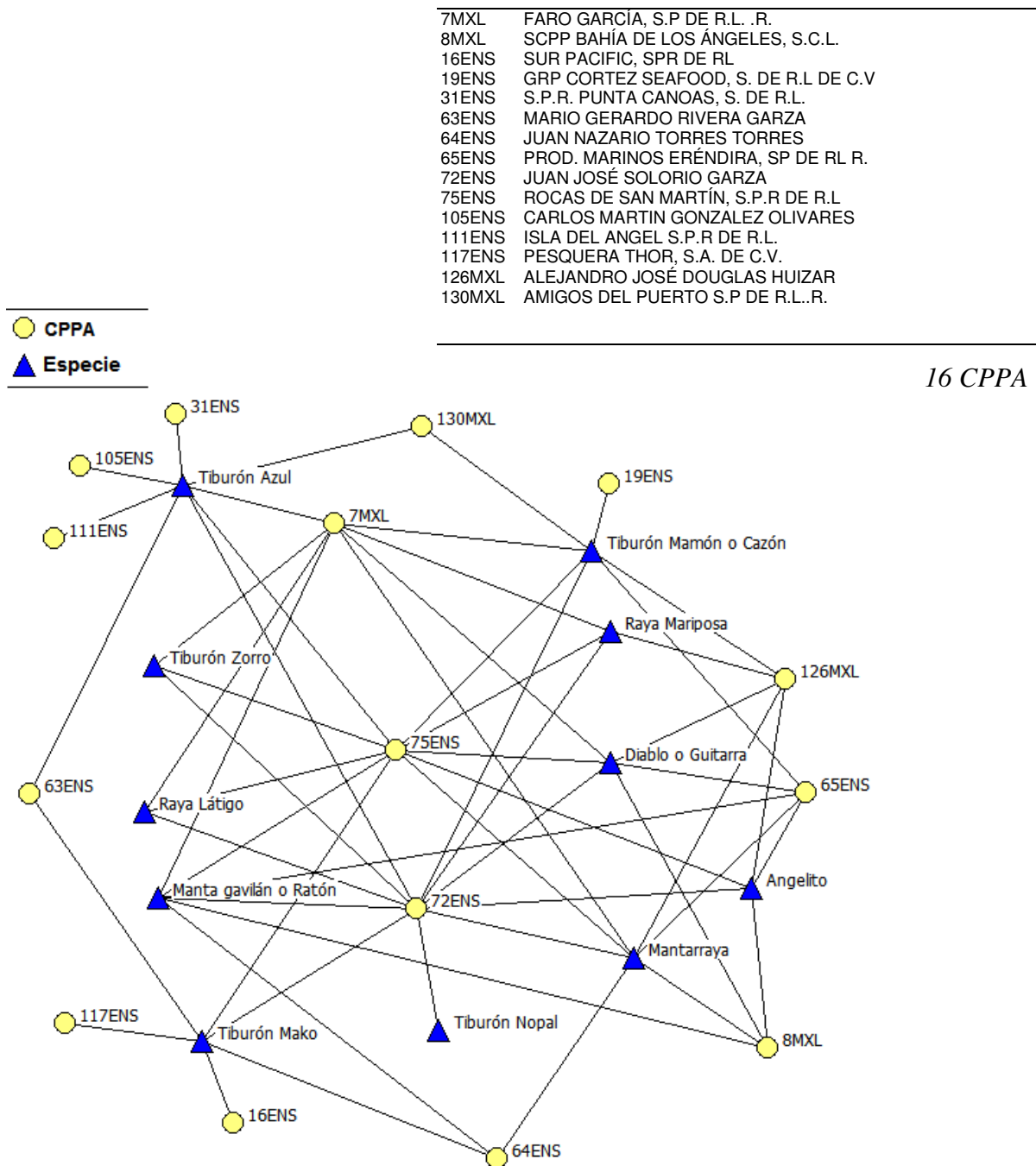
1ENS	SCPP PES. NAC. DE ABULÓN S.C. DE R.L.
2MXL	ACUAMOS, S.P.R. DE R.L.
3MXL	GIRALDILLA BC
4MXL	ACUÍCOLA PLAN DE AYALA
5MXL	CAMARÓN DEL DESIERTO
6MXL	GRUPO CASTRO 2000, S.P DE R.L. .R.
7MXL	FARO GARCÍA, S,P DE R.L. .R.
8MXL	SCPP BAHÍA DE LOS ÁNGELES, S.C.L.
9MXL	VIZSOMAR S.A. DE C.V
13ENS	ATENEA EN EL MAR, S. DE R.L. DE C.V.
16ENS	SUR PACIFIC, SPR DE RL
19ENS	GRP CORTEZ SEAFOOD, S. DE R.L DE C.V
21ENS	NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.
22ENS	GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V.
31ENS	S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.
39ENS	SEA CUCUBER SA DE CV
42ENS	LITORAL DE B.C., S,P DE R.L. .R.
45ENS	RYOOY COMERCIALIZADORA
57ENS	PROD. DE ALI. DEL MAR DE MAZATLÁN
58ENS	PUERTO CAMALÚ, S.P.R. DE R.L.
61ENS	VIDAURRAZAGA AGUILAR, S.P.R. DE R.L.
70ENS	U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R
71ENS	JUAN CARLOS GÓMEZ VELÁZQUEZ
74MXL	PROCESADORA DE MARISCOS REAL DEL MAR
75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
107TIJ	GRUPO MR. FISH, S.A. DE C.V.
108ENS	A. P. MORTERA LEYVA, S.P.R. DE R.L.
110PLY	HAPPY LOBSTER, SRL

75	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
114ENS	NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V
119ENS	SCPP ENSENADA, S.C.L.
123MXL	ISLA DE CONSAGA S.P DE R.L. .R.
124MXL	PIONEROS DEL MAR, SP, S DE RL de CV
127MXL	LA PAMITA, S.P DE R.L. .R.
128MXL	SCPP ISLAS DEL GOLFO SC DE RL de CV
129MXL	ÁNGELES DEL MAR, SCPP. S.C. DE R.L.
130MXL	AMIGOS DEL PUERTO S.P DE R.L. .R..

Fuente: Elaboración propia 2014, usando UCINET versión 6.

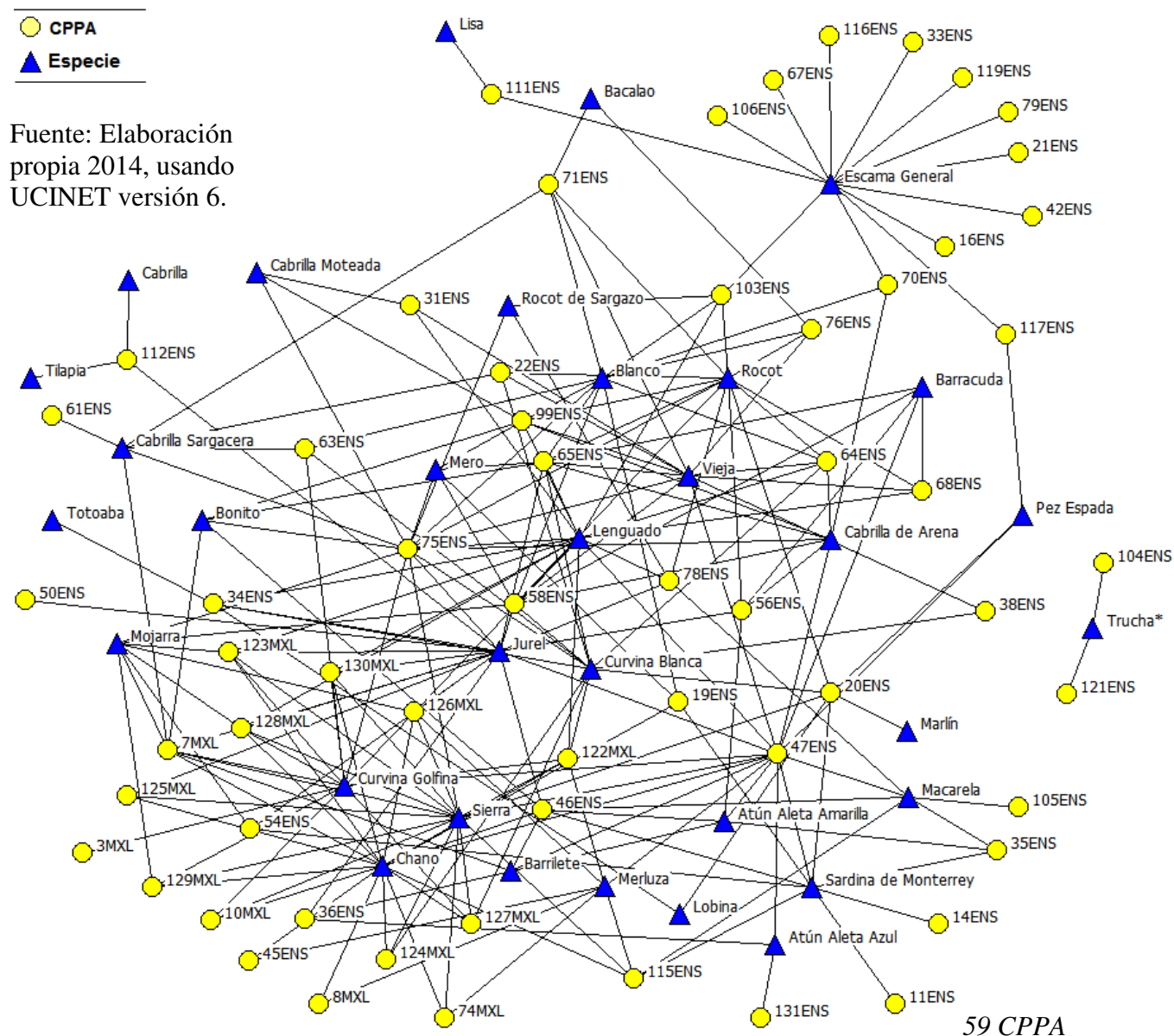
37 CPPA

Figura 34. Empresas que comercializan ESQUIMOBANQUEOS



Fuente: Elaboración propia 2014, usando UCINET versión 6.

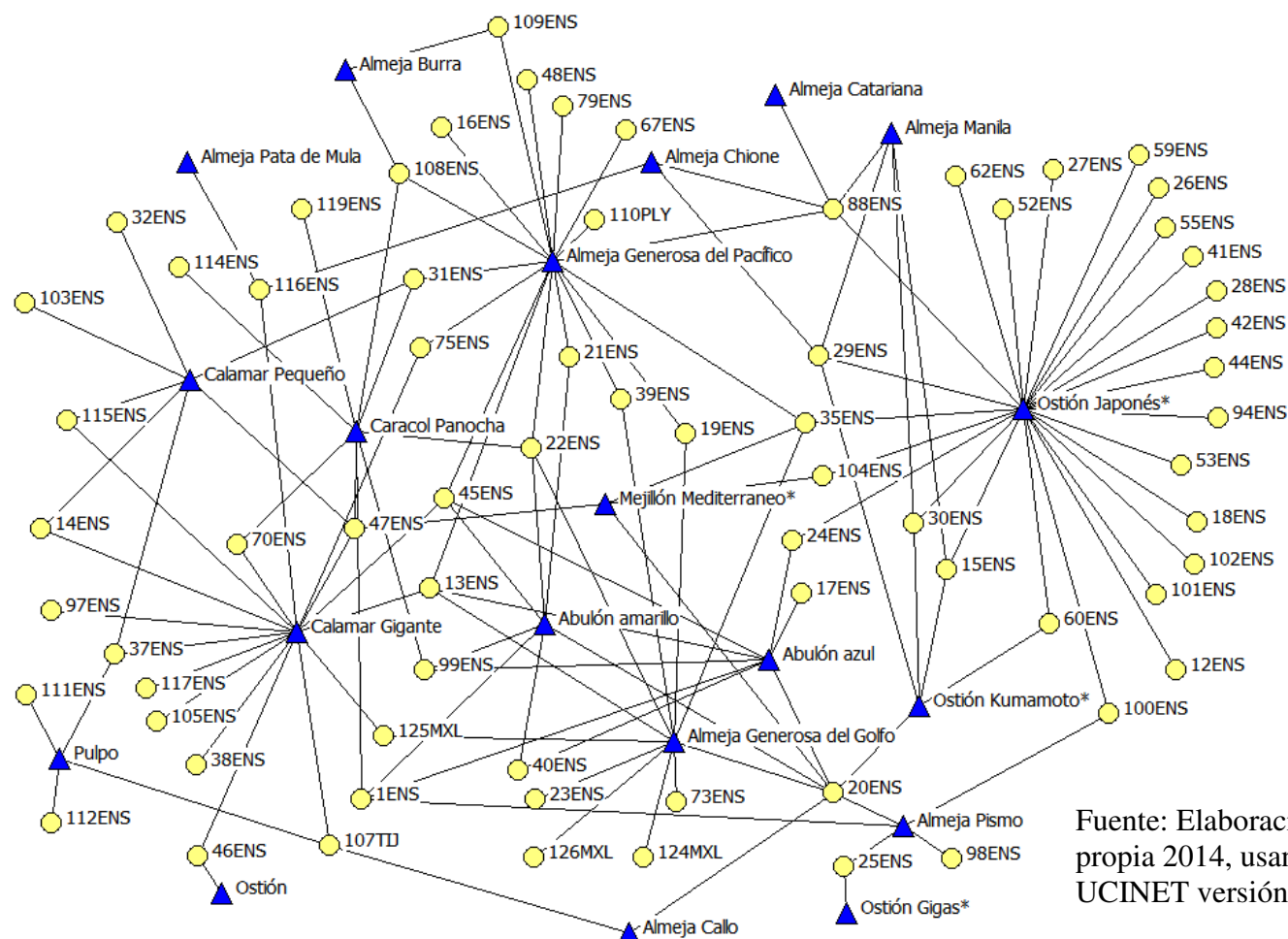
Figura 35. Empresas que comercializan ESCAMA (PECES)



3MXL	GIRALDILLA BC
7MXL	FARO GARCÍA, S.P DE R.L. .R.
8MXL	SCPP BAHÍA DE LOS ÁNGELES, S.C.L.
10MXL	LITORALES VIVOS, S.A. DE C.V.
11ENS	ONADAZUL
14ENS	COM. MAR DE LA CORUÑA, S.A. DE C.V
16ENS	SUR PACIFIC, SPR DE RL
19ENS	GRP CORTEZ SEAFOOD, S. DE R.L DE C.V
20ENS	COM. EL SARGAZO, S.A. DE C.V.
21ENS	NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.
22ENS	GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V.
31ENS	S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.
33ENS	HERMANOS VIERA, S.P.R. DE R.L.
34ENS	PACIFICO AQUACULTURE, S. DE RL DE CV.
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.
36ENS	VONNY'S FLEET
38ENS	MARTÍN CHACÓN CARAPIA
42ENS	LITORAL DE B.C., S.P DE R.L. .R.
45ENS	RYOOY COMERCIALIZADORA
46ENS	DEL MAR INDUSTRIAL, SA DE CV
47ENS	PYCMAR S.A. DE C.V.
50ENS	OCEAN BAJA LABS, S. DE R.L. DE C.V.
54ENS	ÁNGEL CÁRDENAS MACÍAS
56ENS	CAPITÁN CORTÉZ PESADERÍA
58ENS	PUERTO CAMALÚ, S.P.R. DE R.L.
61ENS	VIDAURRAZAGA AGUILAR, S.P.R. DE R.L.
63ENS	MARIO GERARDO RIVERA GARZA
64ENS	JUAN NAZARIO TORRES TORRES
65ENS	PROD. MARINOS ERÉNDIRA, SP DE RL R.

67ENS	BUZOS Y PES. EJ. CNEL CANTÚ, SPR DE RL
68ENS	PESCADORES DE COSTA BRAVA SPR DE RL
70ENS	U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R
71ENS	JUAN CARLOS GÓMEZ VELÁZQUEZ
74MXL	PROCESADORA DE MARISCOS REAL DEL MAR
75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
76ENS	GARCÍAS PANGAS BERTOLDO GARCÍA
78ENS	JESSE AND SON'S
79ENS	ROEZA, S.P.R. DE R.L
99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
103ENS	U.P. LOS VOLCANES, S.P.R. DE R.L
104ENS	AQUALAP, S.A. DE C.V.
105ENS	CARLOS MARTIN GONZALEZ OLIVARES
106ENS	ERNESTO ALONSO AGUAYO YÁÑEZ
111ENS	ISLA DEL ANGEL S.P.R DE R.L.
112ENS	MARANATHA
115ENS	OCÉANO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
116ENS	PESCA PROFUNDA, S.A. DE C.V.
117ENS	PESQUERA THOR, S.A. DE C.V.
119ENS	SCPP ENSENADA, S.C.L.
121ENS	JA KAT, SPR DE RL
122MXL	JUANITA ROBLES SÁNCHEZ
123MXL	ISLA DE CONSAGA S.P DE R.L. .R.
124MXL	PIONEROS DEL MAR, SP, S DE RL de CV
125MXL	RUBÉN SANUDO LÓPEZ
126MXL	ALEJANDRO JOSÉ DOUGLAS HUIZAR
127MXL	LA PAMITA, S.P DE R.L. .R.
128MXL	SCPP ISLAS DEL GOLFO SC DE RL DE CV
129MXL	ÁNGELES DEL MAR, SCPP. S.C. DE R.L.
130MXL	AMIGOS DEL PUERTO S.P DE R.L. .R.

Figura 36. Empresas que comercializan MOLUSCOS - 77 CPPA



Fuente: Elaboración propia 2014, usando UCINET versión 6.

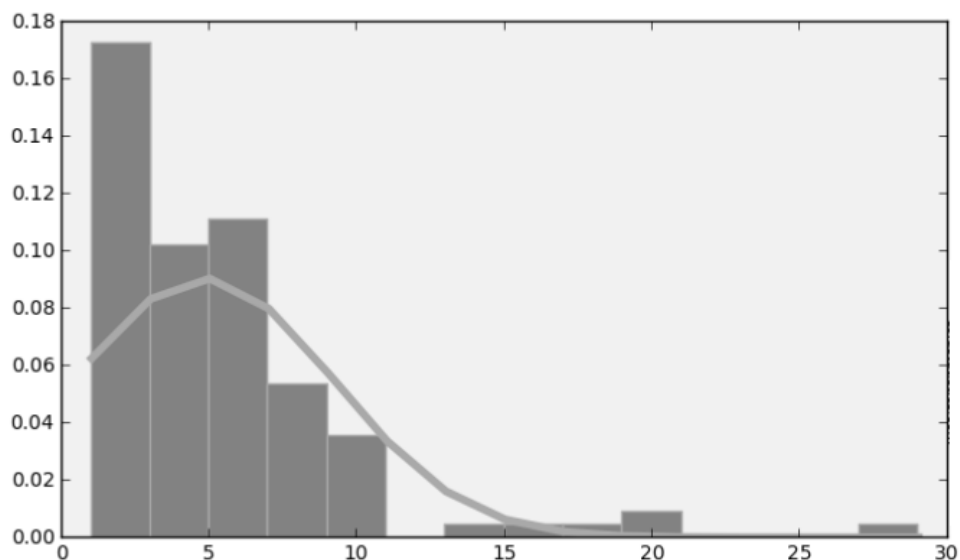
77 CPPA

1ENS SCPP PES. NAC. DE ABULÓN S.C. DE R.L.
 12ENS OSTRÍCOLA NAUTILUS, S DE RL. DE C.V.
 13ENS ATENEA EN EL MAR, S. DE R.L. DE C.V.
 14ENS COM. MAR DE LA CORUÑA, S.A. DE C.V.
 15ENS ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV
 16ENS SUR PACIFIC, SPR DE RL
 17ENS BAJA PEARLS
 18ENS OSTRÍCOLA EL RINCÓN, S. DE RL. DE CV
 19ENS GRP CORTEZ SEAFOOD, S. DE R.L. DE C.V.
 20ENS COM. EL SARGAZO, S.A. DE C.V.
 21ENS NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.
 22ENS GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V.
 24ENS OSTIONES GUERRERO, S.A. DE C.V.
 25ENS OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.
 26ENS CRISTOBAL MURILLO VILLANUEVA
 27ENS CULTIVADORES PACÍFICO, S. DE R.L.
 28ENS ANA SALAZAR COTA
 29ENS MAXMAR MARISCOS, S.A. DE C.V.
 30ENS HG SEAFOODS, SA DE CV
 31ENS S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.
 32ENS SPP. MARES DE B.C., S DE R.L. DE C.V.
 35ENS BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.
 37ENS BUZOS DE BAHÍA, S.P.R. DE R.L.
 38ENS MARTÍN CHACÓN CARAPIA
 39ENS SEA CUCUBER SA DE CV
 40ENS ABULONES CULTIVADOS S.R.L. DE C.V.
 41ENS MORRO SANTO DOMINGO, S.P DE R.I. .R.
 42ENS LITORAL DE B.C., S.P DE R.L. .R.
 44ENS SOL AZUL, S.A. DE C.V.
 45ENS RYOXY COMERCIALIZADORA
 46ENS DEL MAR INDUSTRIAL, SA DE CV
 47ENS PYCMAR S.A. DE C.V.
 48ENS AGROMARISMA, S.P.R DE R.L.
 52ENS BRISA MARINA, S.P.R. DE R.L.
 53ENS BAÑAGA DEL MAR, S. DE R.L. DE C.V.

55ENS PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L.
 59ENS MARICULTIVOS GONZALEZ S.P.R. DE R.L.
 60ENS J. MARTÍN RANGEL MENDOZA
 62ENS JC JUAN COTA S.P.R. DE R.L.
 67ENS BUZOS Y PES. E.J. CNEL CANTÚ, SPR DE RL
 70ENS U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R
 73ENS PES. RIBEREÑOS OSUNA, SPR DE RL
 75ENS ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L.
 79ENS ROEZA, S.P.R. DE R.L.
 88ENS AGROMARINOS, S.A. DE C.V.
 94ENS JAVIER GARCÍA PAMARES
 97ENS PUERTO PERICO S.P.R DE R.L.
 98ENS PESCADORES DEL PABELLÓN S.P.R DE R.L.
 99ENS ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
 100ENS RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L.
 101ENS ACUÍCOLA CALIFORNIA, S.P.R. DE R.L.
 102ENS ACUÍCOLA CHAPALA, S.P.R. DE R.L.
 103ENS U.P. LOS VOLCANES, S.P.R. DE R.L.
 104ENS AQUALAP, S.A. DE C.V.
 105ENS CARLOS MARTIN GONZALEZ OLIVARES
 107TIJ GRUPO MR. FISH, S.A. DE C.V.
 108ENS A. P. MORTERA LEYVA, S.P.R. DE R.L.
 109ENS GUILLERMO MORENO LEON
 110PLY HAPPY LOBSTER, SRL
 111ENS ISLA DEL ANGEL S.P.R DE R.L.
 112ENS MARANATHA
 114ENS NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V
 115ENS OCÉANO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
 116ENS PESCA PROFUNDA, S.A. DE C.V.
 117ENS PESQUERA THOR, S.A. DE C.V.
 119ENS SCPP ENSENADA, S.C.L.
 124MXL PIONEROS DEL MAR, SP, S DE RL de CV
 125MXL RUBÉN SAÑUDO LÓPEZ
 126MXL ALEJANDRO JOSÉ DOUGLAS HUIZAR

Por inspección visual parecieran haber aglomeraciones de CPPA alrededor de algunas especies lo cual apunta hacia empresas especializadas, esto es evidente en la figura 36, donde se ve una alta concentración de empresas alrededor del Ostión Japonés y otros moluscos. La cantidad promedio de especies por CPPA es de 4.79, con un desviación estándar de 4.41, con un mínimo de una especie comercializada (por ejemplo, BAJA AQUA-FARMS SA DE CV, sólo Atún aleta Azul) y un máximo de 29 (ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L, varios de escama, tiburón y moluscos). Los datos sobre las especies fueron solicitados a la CPPA durante el proceso de entrevista, pero también fueron confirmados con las siguientes fuentes secundarias: (a) "Anuario de Estadística Pesquera 2011 y Acuícola Baja California" (SEPESCAb, 2013), (b) "Anuario de Estadística Pesquera y Acuícola 2010" (SEPESCAc, 2013) y (c) las fichas técnicas de los productores publicadas por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California (CESAIBC, 2013), el histograma de frecuencia resultante de los datos primarios y secundarios, se ve en la figura 37. En el anexo E “CPPAs y las especies que comercializa”.

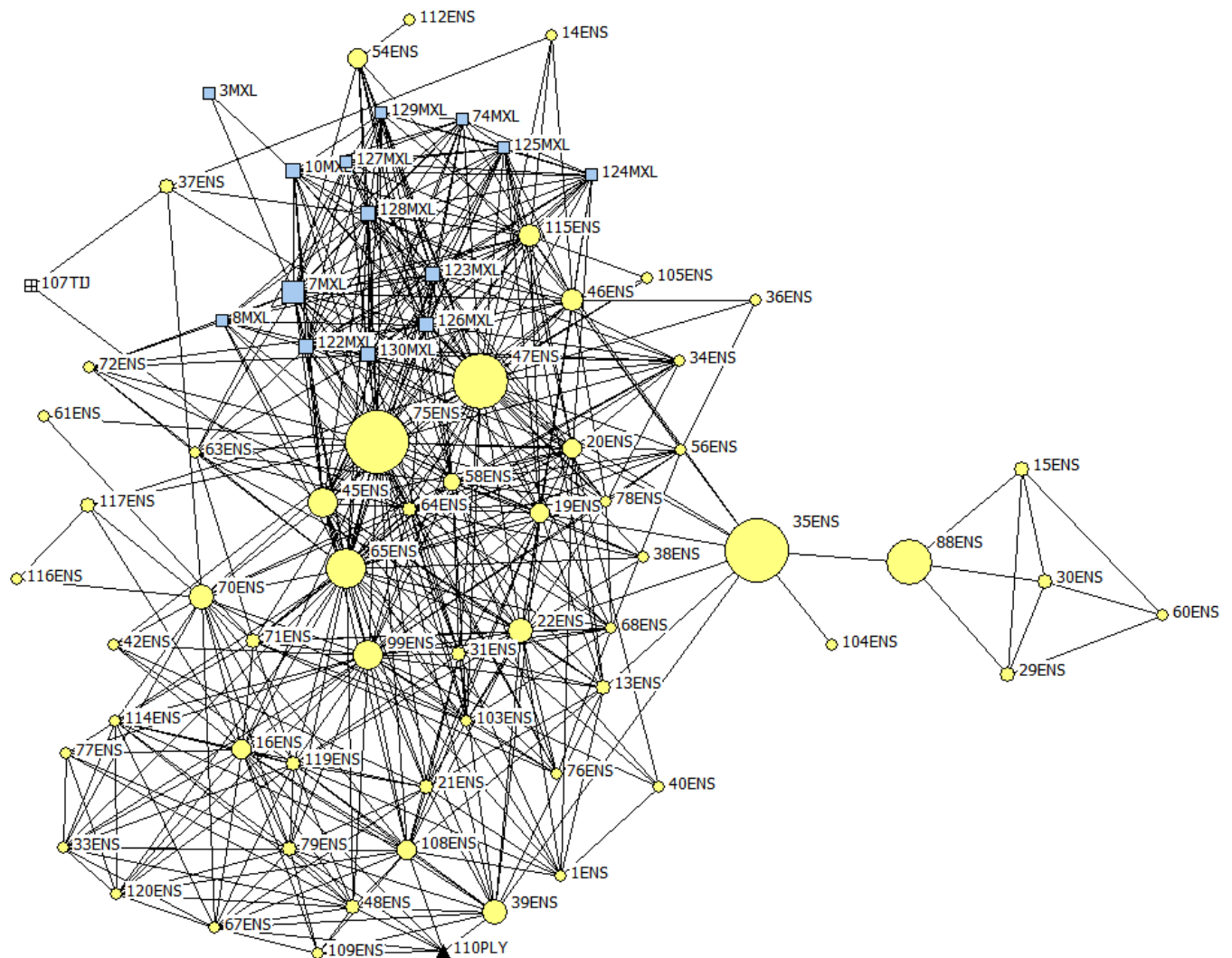
Figura 37. Cantidad de especies que comercializan las CPPA



Fuente: Elaboración propia 2014. Estadística elaborada con SOFA Statistics versión 1.4.3.

Las empresas con cuadrados corresponden al municipio de Mexicali y las circulares a Ensenada. Si bien se puede observar que existen múltiples relaciones entre las CPPAs, en la figura 38 no hay claridad sobre cuáles de ellas están más embebidas que las demás. Para conocerlo se hace el cálculo de intermediación (betweenness) que resalta a los actores que por tienen mayor control de los recursos (Uzzi, 1997).

Figura 38. Intermediarios principales



Fuente: Elaboración propia 2014. Red elaborada con UCINET versión 6.

Clave	CPPA	Índice de intermediación normalizado	Cant. Especies que comercializa
75ENS	RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L.	6.730	6.730
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.	6.628	6.628
47ENS	PYCMAR S.A. DE C.V.	5.592	5.592
88ENS	AGROMARINOS, S.A. DE C.V.	4.455	4.455
65ENS	PROD. MARINOS ERÉNDIRA, SP DE RL R.	3.763	3.763
99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.	2.355	2.355
45ENS	RYOOY COMERCIALIZADORA	2.212	2.212
70ENS	U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R	1.848	1.848
22ENS	GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V.	1.816	1.816
39ENS	SEA CUCUBER SA DE CV	1.683	1.683
115ENS	OCÉANO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	1.305	1.305
46ENS	DEL MAR INDUSTRIAL, SA DE CV	1.283	1.283
7MXL	FARO GARCÍA, S.P DE R.L. .R.	1.195	1.195
54ENS	ÁNGEL CÁRDENAS MACÍAS	1.164	1.164
108ENS	A. P. MORTERA LEYVA, S.P.R. DE R.L.	1.127	1.127

bett_data.xlsx

El índice de intermediación normalizado corresponde a la capacidad de la CPPA de encontrar caminos alternos a recursos, como la vinculación entre las CPPAs se hizo sobre las especies que tienen en común, se puede decir que la sociedad de producción RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L., tiene la mayor posibilidad de intercambiar recursos con otras empresas de la red.

Es importante entender que a pesar de que existen ocho CPPAs se encuentran como intermediarios embebidos y centrales en la red, no se puede asumir que sean los controladores de la especie o controladores de más especies que otros, tampoco se puede asumir que sean aquellos que exploten las mas especies que otros, ya que el volumen de caza o cultivo no se ha considerado en la red de la figura 38.

Sobre el Insumo que utiliza la CPPA para comercializar

Tabla #. Relación de las CPPA's y el origen del insumo que comercializan

Municipio	Localidad	Producen todo	Producen la mayoría y compran	Compran todo	No contestó
Ensenada	Bahía de los Ángeles	3	1	0	0
Ensenada	Bahía San Quintín-Bahía Falsa	11	4	2	0
Ensenada	Camalú	2	0	0	0
Ensenada	Ciudad Ensenada	14	4	7	0
Ensenada	El Rosario	3	3	1	0
Ensenada	El Sauzal	4	4	4	1
Ensenada	Eréndira	1	0	1	0
Ensenada	Isla de Cedros	1	0	0	0
Ensenada	Laguna Manuela	1	0	0	0
Ensenada	Maneadero	5	1	0	0
Ensenada	Ojos Negros	1	0	0	0
Ensenada	San Quintín Poblado	7	3	3	0
Ensenada	Villa de Jesús María	1	0	0	0
Mexicali	Ciudad Mexicali	1	0	0	0
Mexicali	San Felipe	10	2	3	0
Mexicali	Valle de Mexicali	3	0	0	0
Playas de Rosarito	Popotla	0	1	0	0
Tijuana	Ciudad Tijuana	0	0	1	0
Totales		66	23	22	1

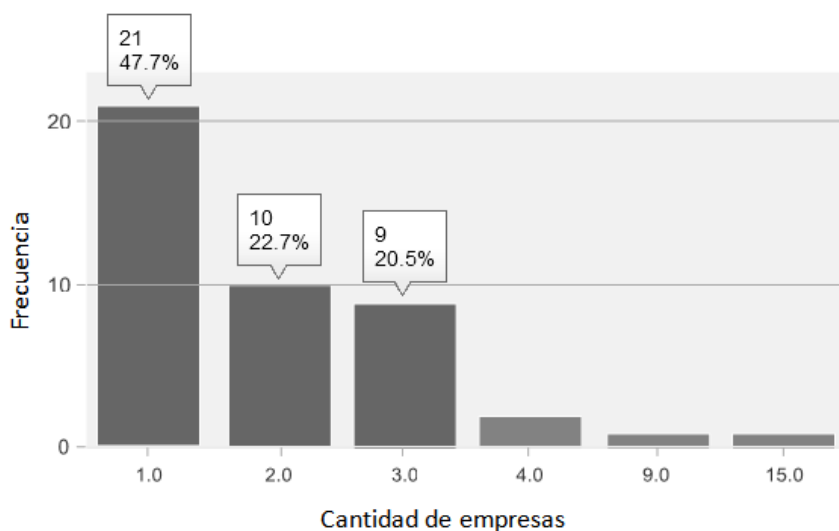
Fuente: Elaboración propia 2014. Estadística elaborada con SOFA Statistics versión 1.4.3.

loc_insumo.xlsx

Sesenta y seis CPPAs compran a otros y de ellos 44 reportaron el nombre de las empresas o personas a las que le compran, aunque algunos solo expresaron términos como “Varios” o “Coperativas”. A pesar de las generalidades, se reportaron 100 actores con los que intercambian.

De las 44 empresas que reportaron actores, la mayoría (47.7%) le compran a un solo proveedor, el que compra a más proveedores le compra a 15 CPPAs (GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V., de Ensenada). El resto de la distribución se muestra en la figura #.

Figura #. Relación de las CPPA's y el origen del insumo que comercializan



Fuente: Elaboración propia 2014. Estadística elaborada con SOFA Statistics versión 1.4.3.

linsumo.xlsx

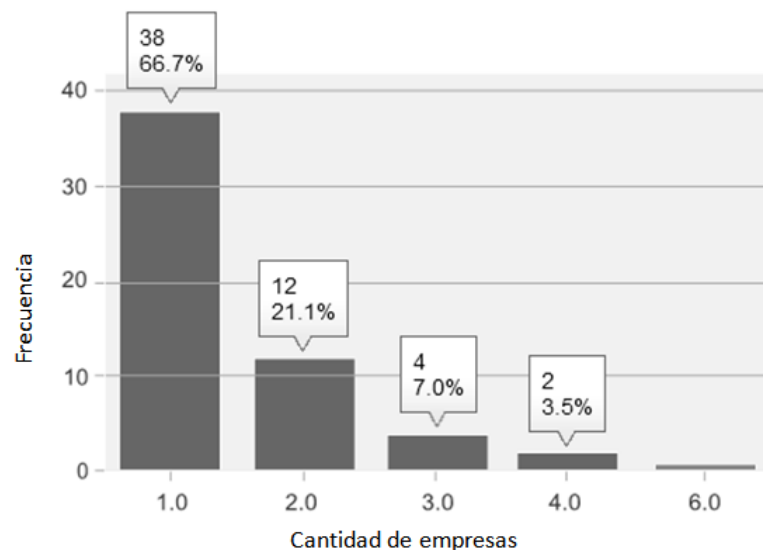
Estadísticas sobre el Material de Empaque

Cincuenta y cinco (49.1%) empresas dicen no empacar su producción, 38 (33.92%) empacan parte de su producción y 19 (16.96%) dicen empacar todo. El material de empaque incluye cajas para frutas que obtienen de los mercados locales (en especial los productores de ostión de Bahía Falsa y Bahía de San Quintín) hasta cajitas de plástico o madera importadas de China o Corea.

De las empresas que si empacan (57) se relacionan con 87 empresas que vende material de empaque o que les empacan los productos, 50 de ellas son diferentes. La ubicación de los probadores se predominantemente regional, 69 están ubicados en el estado de Baja California (la mayor concentración en el municipio de Ensenada) y dos proveedores son de fuera del estado (Distrito Federal y Guadalajara) y nueve son del extranjero, los países referenciados fueron: (a) China, (b) Corea, (c) Japón y (d) EEUU, donde EEUU domina con cuatro proveedores.

La compañía que más proveedores utilizan (tanto nacionales como extranjeros) es NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V, con seis proveedores, es importante mencionar que NISSIN también es mencionada como compañía que empaca por otros dos CPPA's. El resto de la distribución de la cantidad de compañías de empaque con las que tratan las CPPAs se exhibe en la figura #.

Figura #. Relación de las CPPA's y el origen del insumo que comercializan



Fuente: Elaboración propia 2014. Estadística elaborada con SOFA Statistics versión 1.4.3.

Estadísticas sobre la contratación de almacenes

De las 112 CPPAs entrevistadas solo en diez se reportan utilizar almacenes proveídos por otros (8.92%), 46 (41.07%) CPPAs no almacenan sus productos antes de venderlos, para estos casos es común que el comprador vaya a pie de playa o local a comprar y que sea él el que transporta y almacena posteriormente. Los CPPAs que si almacenan los productos son 65 (58.03%) y de esos 55 (49.1%) tienen sus propios almacenes. Aquellos que contratan (10 CPPAs) contratan los servicios en la misma localidad donde se ubica la CPPA, excepto un permisionario del poblado de San Quintín que almacena sus productos en Playas de Rosarito a aproximadamente 266 kilómetros.

Estadísticas sobre la contratación de transporte

Tabla #. Relación de las CPPA's y el origen del insumo que comercializan

Cómo transportan el producto	Cant. De CPPAs	Porcentaje
Nosotros transportamos el producto	65	58.93 %
El comprador lo transporta	32	28.57 %
Contratamos una empresa que lo transporta	10	8.93 %
No contestó	3	2.68 %
Nosotros y el comprador transportamos el producto	2	0.89 %

Fuente: Elaboración propia 2014. Estadística elaborada con SOFA Statistics versión 1.4.3.

Tipo de transporte que utilizan

Tabla #. Relación de las CPPA's y el origen del insumo que comercializan

Tipo de transporte usado	Cant. De CPPAs	Porcentaje	Cant. De CPPAs
Hielo o similar	65	Refrigerado y Congelado	3
Refrigerado	32	Congelado y enhielado	1
No contestó	10	Congelado y refrigerado	1
No se necesita refrigerar	3	Refrigerado y Enhielado	1
Congelado	2	Refrigerado y No se necesita refrigerar	1

Fuente: Elaboración propia 2014.

Datos descriptivos de la relación con compradores

La obtención de información de compradores fue la más difícil de conseguir, 12 CPPAs optaron por no dar información y varias mencionaron a los compradores por iniciales o simplemente como “Comprador de China”. Se hicieron 278 menciones de empresas, compradores, otros productores o público general, de las 278, 171 son empresas o compradores individuales, 16 le venden al público en general (que no implica que sea su única vía de venta) y aquellos que reportaron solo “compradores” sin un nombre específico fueron 48, la relación de compradores genéricos se especifica en la tabla #.

Tabla #. Compradores genéricos nacionales y extranjeros

Tipo de comprador	Cant. de CPPAs	Tipo de comprador	Cant. de CPPAs
Comprador-China	12	Comprador-Vietnam	2
Comprador-EEUU	11	Compradores en Indonesia	1
Comprador-Corea del Sur	5	Compradores-Sudáfrica	1
Comprador-Nacional	5	Comprador-Malasia	1
Comprador-Japón	3	Comprador-Pesqueras	1
Compradores en Asia	2	Comprador-Restaurantes	1
Comprador-Tailandia	2	Comprador-Taiwan	1

Fuente: Elaboración propia 2014. (5compra_append.xlsx)

A través del instrumento 285 compradores fueron identificados como actores individuales, dos de esos actores no fueron identificados, pero sí clasificados por los entrevistados, como un comprador de restaurant (por ejemplo) sin mencionar el nombre. En la tabla # se muestra la clasificación de compradores y su ubicación geográfica relativa, separada por Baja California (BC), Nacional (fuera de Baja California, pero dentro del territorio nacional, Extranjero y SI (sin información de ubicación del comprador)

Tabla #. Datos generales de los compradores

Tipo de comprador	BC	Nacio nal	Extra njero	SI¹	Total
Abarrotera, mercado, carretas, pequeño mercado o comercializadora	18	2	1	0	21
Cadena Comercial	9 ²	0	0	0	9
Comprador	36	14	53	6	109
Empacadora o Industria	16	0	0	0	16
Mayorista o comercializador	16	5	5	0	26
Otro productor	30	0	0	0	30
Público en general	16	0	0	0	16
Pescaderías	15	0	0	2	17
Restaurante o vinícola	33	2	0	0	35
Sin especificar	2	1	0	3	6
Total	191	24	59	11	285

Fuente: Elaboración propia 2014. (5compra_append.xlsx)

1 SIN, significa sin identificación de la ubicación del comprador.

2 En Cadena comercial, se registran dos actores en la columna Baja California y si bien operan en Baja California, las compañías Cosco y Walmart, son globales.

Se agruparon los mercados pequeños, comercializadores, el mercado negro (mercado de pescados y mariscos de Ensenada) y las comercializadoras en un solo rubro. De los 21 comercializadoras resalta la comercializadora EL SARGAZO, S.A. DE C.V. que le compra a seis productores (además la comercializadora Sargazo es uno de los CPPAs entrevistados), otro que es frecuente es “El mercado negro” o Ezequiel Flores, ya que entre ellos le compran a cuatro productores.

En la celda comprador-nacional hay 14 compradores y seis son del estado vecino de Sonora y cinco del DF, solo uno de Baja California Sur. La diferencia entre los 53 compradores extranjeros de la tabla # y la suma de los compradores de la tabla #1, es que en la tabla #1 solo se enlistan aquellos que no fueron identificados por nombre en la tabla # los incluye e incluye a los sí mencionados con nombre.

Las empacadoras (renglón 4 de la tabla#) son todas locales y una de ellas es dominante: GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V. que ocupa siete renglones de los 14.

En el renglón de mayoristas es dominada por los mayoristas locales, y en ellos los de Ensenada (8) son los más frecuentes. Los mayoristas fuera del estado y nacionales son de Sonora, Sinaloa y Yucatán. En el extranjero domina EEUU y hay un comprador de Centro América, un guatemalteco.

Se separaron a los otros procesadores y se les dio un renglón particular todos menos GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V. y la comercializadora EL SARGAZO, S.A. DE C.V. , se aislaron en el renglón llamado “Otro productor”, la separación ayudará a entender la retroalimentación por la que pasa el sistema general de empresas. En el grupo “Otro productor” domina ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV como comprado de diez otros

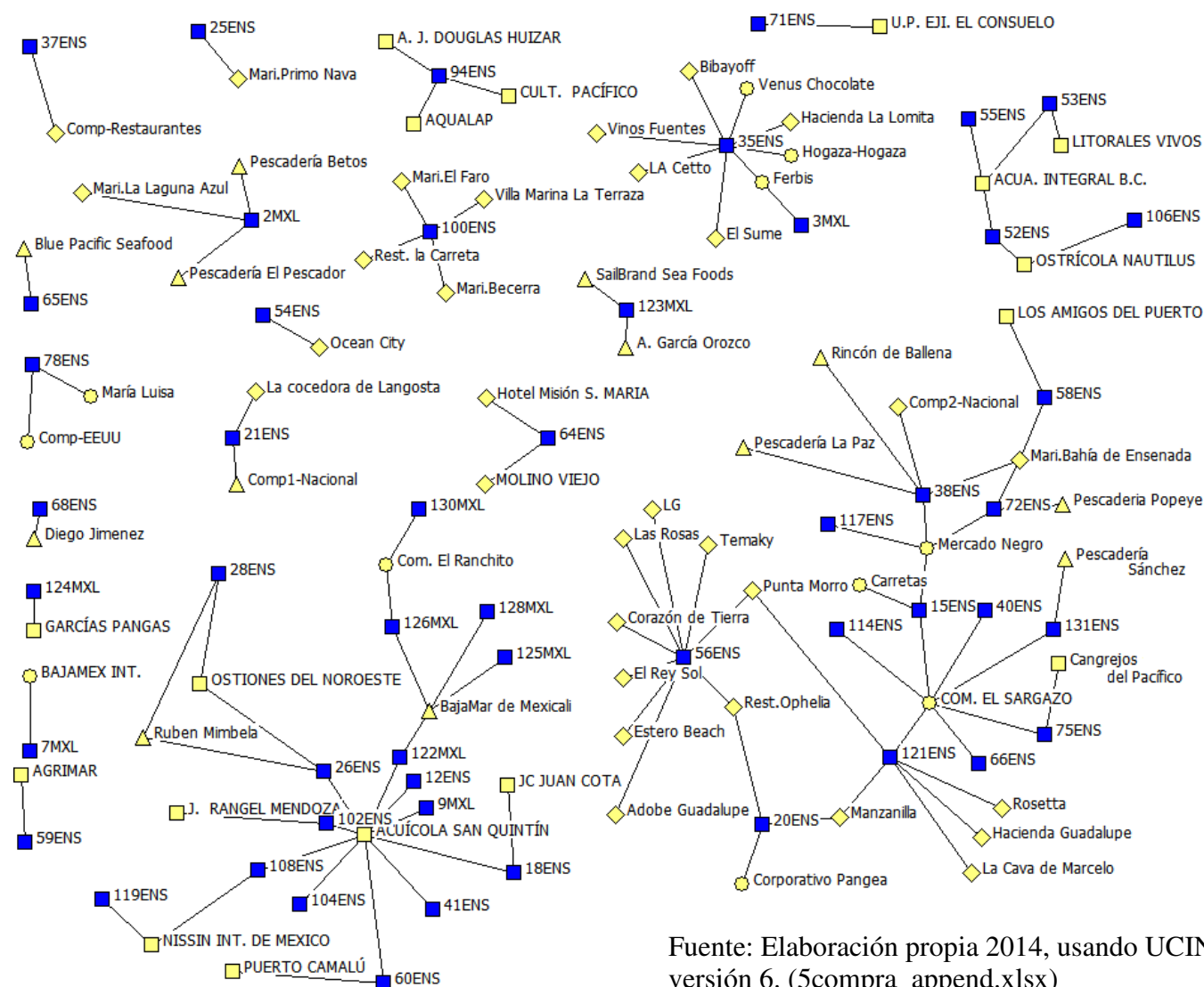
productores, seguido por ACUACULTURA INTEGRAL DE BAJA CALIFORNIA S.A. DE C.V., que compra a dos productores.

En la discusión inicial sobre los retos de la cadena se puntualizó el reto de la cadena comercial, donde SAGARPA identifica la separación entre los canales de comercialización en tradicional y la moderna. La disparidad entre los dos canales en ciertas regiones del país es asunto que habría que atender para que los tradicionales no sean desplazados por los modernos (ver página #).

Para revisar los resultados de la red obtenida a la luz del argumento de SAGARPA se construyeron dos redes la primera considerada la tradicional agrupa a los compradores identificados por los encuestados como: (a) restaurantes y vinícolas, (b) pequeños mercados o comercializadoras, (c) pescaderías y (d) otros productores. Donde otros productores son productores del estado que intercambian entre ellos. Las CPPAs comercializan con 72 actores individuales y 16 venden al público en general en varias localidades: (a) el poblado de San Quintín, (b) ciudad de Ensenada y (c) en el Valle de Mexicali. El total de actores con los que se comercializa fueron 122, de los cuales 16 son con el público en general y 98 son actores individuales y 8 que se repiten entre ellos.

Para la cadena moderna se agruparon los (a) los compradores, (b) mayoristas, (c) las empacadora o industrias y (d) las cadenas comerciales, de los cuales 102 son individuales y 13 son citados más de una vez. A estos individuales (102) habrá que sumarles aquellos que fueron reportado como compradores sin dar más detalles (48 actores), dando un total de 163 (sumando los citados más de una vez). El que una red tenga más actores que otra no tiene tantas implicaciones ya que la importancia también radica en las relaciones, a continuación las redes y posteriormente el análisis.

Figura 38. Red del canal tradicional



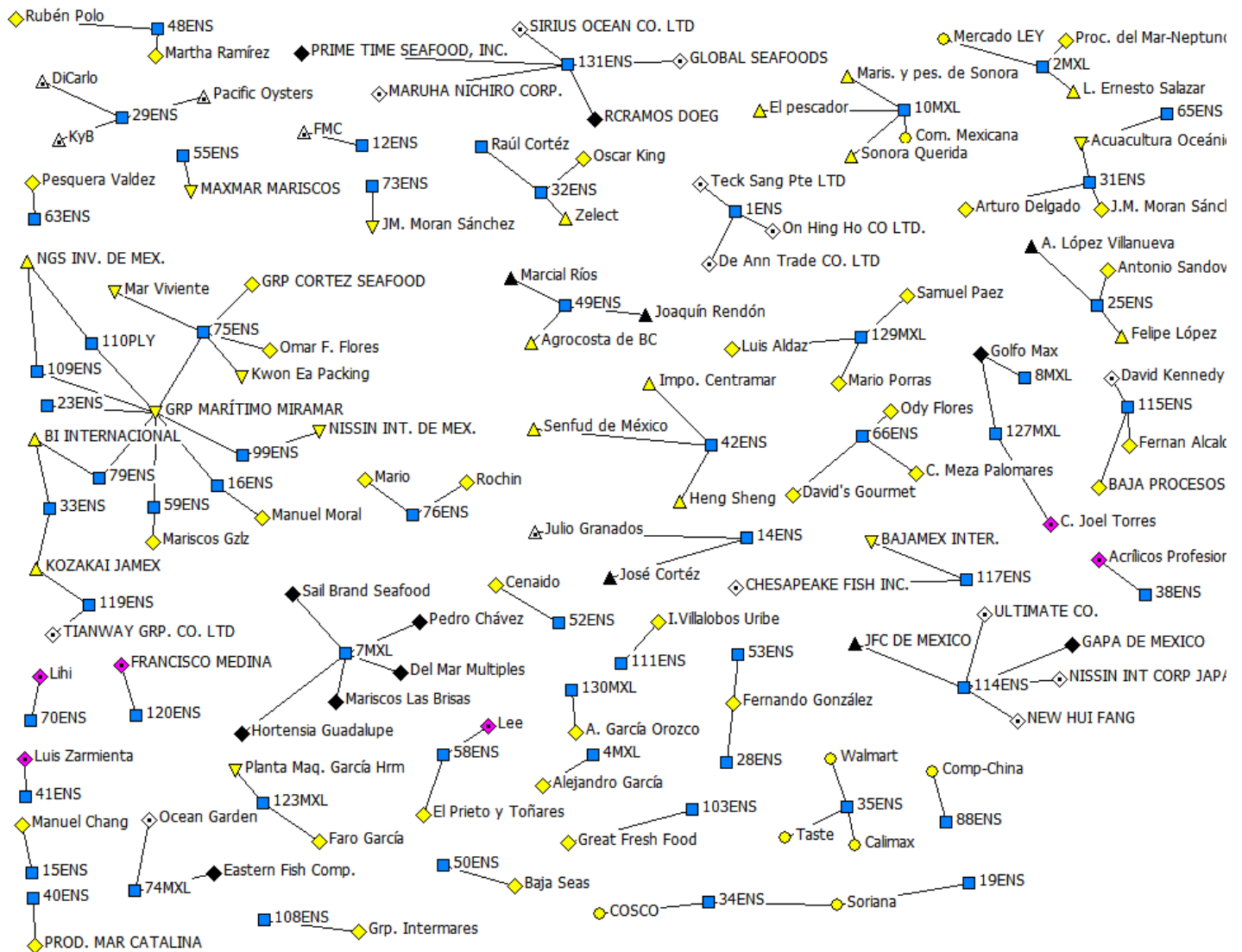
Fuente: Elaboración propia 2014, usando UCINET versión 6. (5compra_append.xlsx)

Tipo	Símbolo
Abarrotera, carretas, pequeño mercado o comercializadora	●
Pescaderías	▲
Restaurante o vinícola	◆
CPPA y Otro Productor	■

2MXL	ACUAMOS, S.P.R. DE R.L.
3MXL	GIRALDILLA BC
7MXL	FARO GARCÍA, S.P DE R.L. .R.
9MXL	VIZSOMAR S.A. DE C.V
12ENS	OSTRÍCOLA NAUTILUS, S DE RL. DE C.V.
15ENS	ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV
18ENS	OSTRÍCOLA EL RINCÓN, S. DE RL. DE CV
20ENS	COM. EL SARGAZO, S.A. DE C.V.
21ENS	NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.
25ENS	OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.
26ENS	CRISTOBAL MURILLO VILLANUEVA
28ENS	ANA SALAZAR COTA
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.
37ENS	BUZOS DE BAHÍA, S.P.R. DE R.L.
38ENS	MARTÍN CHACÓN CARAPIA
40ENS	ABULONES CULTIVADOS S.R.L. DE C.V.
41ENS	MORRO SANTO DOMINGO, S.P DE R.I. .R.
52ENS	BRISA MARINA, S.P.R. DE R.L.
53ENS	BAÑAGA DEL MAR, S. DE R.L. DE C.V.
54ENS	ÁNGEL CÁRDENAS MACÍAS

55ENS	PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L
56ENS	CAPITÁN CORTÉZ PESADERÍA
58ENS	PUERTO CAMALÚ, S.P.R. DE R.L.
59ENS	MARICULTIVOS GONZALEZ S.P.R. DE R.L
60ENS	J. MARTÍN RANGEL MENDOZA
64ENS	JUAN NAZARIO TORRES TORRES
65ENS	PROD. MARINOS ERÉNDIRA, SP DE RL R.
66ENS	BRAVO'S COMERCIALIZADORA
71ENS	JUAN CARLOS GÓMEZ VELÁZQUEZ
72ENS	JUAN JOSÉ SOLORIO GARZA
75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
78ENS	JESSE AND SON'S
94ENS	JAVIER GARCÍA PAMARES
100ENS	RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L.
102ENS	ACUÍCOLA CHAPALA. S.P.R. DE R.L
104ENS	AQUALAP, S.A. DE C.V.
106ENS	ERNESTO ALONSO AGUAYO YÁÑEZ
108ENS	A. P. MORTERA LEYVA, S.P.R. DE R.L.
114ENS	NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V
117ENS	PESQUERA THOR, S.A. DE C.V.
119ENS	SCPP ENSENADA, S.C.L.
121ENS	JA KAT, SPR DE RL
122MXL	JUANITA ROBLES SÁNCHEZ
123MXL	ISLA DE CONSAGA S.P DE R.L. .R.
124MXL	PIONEROS DEL MAR, SP, S DE RL de CV
125MXL	RUBÉN SAÑUDO LÓPEZ
126MXL	ALEJANDRO JOSÉ DOUGLAS HUIZAR
128MXL	SCPP ISLAS DEL GOLFO SC DE RL DE CV
129MXL	ÁNGELES DEL MAR, SCPP. S.C. DE R.L.
130MXL	AMIGOS DEL PUERTO S.P DE R.L. .R.
131ENS	BAJA AQUA-FARMS SA DE CV

Figura 38. Red del canal moderno



Tipo	Símbolo	Ubicación	Color
Cadena comercial	●	En Baja California	■
Comprador	◆	Nacional	■
Empacadora o Industria	▼	Extranjero	■
Mayorista	▲	No contestó	■
CPPA	■	CPPA	■

Fuente: Elaboración propia
2014, usando UCINET versión
6. (5compra_append.xlsx)

1ENS	SCPP PES. NAC. DE ABULÓN S.C. DE R.L.	55ENS	PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L.
2MXL	ACUAMOS, S.P.R. DE R.L.	58ENS	PUERTO CAMALÚ, S.P.R. DE R.L.
4MXL	ACUÍCOLA PLAN DE AYALA	59ENS	MARICULTIVOS GONZALEZ S.P.R. DE R.L
7MXL	FARO GARCÍA, S.P DE R.L. .R.	63ENS	MARIO GERARDO RIVERA GARZA
8MXL	SCPP BAHÍA DE LOS ÁNGELES, S.C.L.	65ENS	PROD. MARINOS ERÉNDIRA, SP DE RL R.
10MXL	LITORALES VIVOS, S.A. DE C.V.	66ENS	BRAVO'S COMERCIALIZADORA
12ENS	OSTRÍCOLA NAUTILUS, S DE RL. DE C.V.	70ENS	U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R
14ENS	COM. MAR DE LA CORUÑA, S.A. DE C.V	73ENS	PES. RIBEREÑOS OSUNA, SPR DE RL
15ENS	ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV	74MXL	PROCESADORA DE MARISCOS REAL DEL MAR
16ENS	SUR PACIFIC, SPR DE RL	75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
19ENS	GRP CORTEZ SEAFOOD, S. DE R.L DE C.V	76ENS	GARCÍAS PANGAS BERTOLDO GARCÍA
23ENS	CULTIVANDO FUT. GOLFO S DE RL DE CV	79ENS	ROEZA, S.P.R. DE R.L
25ENS	OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.	88ENS	AGROMARINOS, S.A. DE C.V.
28ENS	ANA SALAZAR COTA	99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
29ENS	MAXMAR MARISCOS, S.A. DE C.V.	103ENS	U.P. LOS VOLCANES, S.P.R. DE R.L
31ENS	S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.	108ENS	A. P. MORTERA LEYVA, S.P.R. DE R.L.
32ENS	SPP. MARES DE B.C., S DE R.L. DE C.V.	109ENS	GUILLERMO MORENO LEON
33ENS	HERMANOS VIERA, S.P.R. DE R.L.	110PLY	HAPPY LOBSTER, SRL
34ENS	PACIFICO AQUACULTURE, S. DE RL DE CV.	111ENS	ISLA DEL ANGEL S.P.R DE R.L.
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.	114ENS	NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V
38ENS	MARTÍN CHACÓN CARAPIA	115ENS	OCÉANO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
40ENS	ABULONES CULTIVADOS S.R.L. DE C.V.	117ENS	PESQUERA THOR, S.A. DE C.V.
41ENS	MORRO SANTO DOMINGO, S.P DE R.I. .R.	119ENS	SCPP ENSENADA, S.C.L.
42ENS	LITORAL DE B.C., S.P DE R.L. .R.	120ENS	U.P.P. PRT. SNT TOMÁS, S.P.R. DE R.L.
48ENS	AGROMARISMA, S.P.R DE R.L	123MXL	ISLA DE CONSAGA S.P DE R.L. .R.
49ENS	ALBIOMAR S.A. DE C.V.	127MXL	LA PAMITA, S.P DE R.L. .R.
50ENS	OCEAN BAJA LABS, S. DE R.L. DE C.V.	129MXL	ÁNGELES DEL MAR, SCPP. S.C. DE R.L.
52ENS	BRISA MARINA, S.P.R. DE R.L.	130MXL	AMIGOS DEL PUERTO S.P DE R.L. .R.
53ENS	BAÑAGA DEL MAR, S. DE R.L. DE C.V.	131ENS	BAJA AQUA-FARMS SA DE CV

Las 50 CPPAs participan en la cadena moderna.

La red completa involucra a 174 actores comerciales identificados individualmente, que intercambian 219 veces con 84 CPPAs distintas. Al comparar las medidas de las redes (que se presentan en la tabla #) encontramos que

Tabla #. Compradores genéricos nacionales y extranjeros

Canal	Densidad de la red	Distancia Geodésica promedio	Diámetro geodésico
Canal tradicional	0.029 (2.9%)	3.910	10.000
Canal Moderno	0.020 (2%)	2.649	8.000
Canal de ventas completo	0.015 (1.5%)	9.557	25.000

Fuente: Elaboración propia 2014. (C:\000DATA\00Cadena\compradores)

TABLOIDE 2

La densidad es el número de lazos dividido por el producto del número de filas y renglones de la matriz. Entre más densa la red más conexiones existen entre los participantes. La distancia geodésica promedio, por su parte, refleja el camino promedio de la red, se miden caminos posibles entre nodos y se promedian. Donde un camino en la red binaria (que son los casos de las tres redes de canales) es uno entre los nodos A y B y uno entre los nodos B y A, al no haber direccionalidad en el vínculo. El diámetro geodésico, es la medida que corresponde al camino más largo encontrado en la red.

Comparando las red tradicional contra la moderna, encontramos que existen más conexiones compartidas en la red tradicional, tanto la densidad y distancia promedio son más altas. La diferencia de 0.010 puntos puede ser promovida con la alta conectividad que hay de las CPPAs con otras CPPAs. Si un productor de camarón, comercializa con una planta que lo congela y la planta lo vende (fungiendo como intermediario) lo que sucede es un encadenamiento productivo y no una relación comercial pura.

Ninguna de las redes tiene una densidad alta (al menos por arriba del 50%), todas tienen menos de un 5%, lo cual confirma una diversidad de compradores que interactúan con las CPPAs. A pesar de la baja densidad, en la red completa existe un camino largo que involucra 25 pasos entre actores. En la figura de la red comercial completa (figura #) se sombreó la red que contiene el camino largo de 25 pasos. Esa red la mayoría de los involucrados son del estado, cinco fuera del estado (nacionales) y nueve extranjeros.

Sobre las actividades que realizan con otros actores de su mismo giro (otros productores)

En la encuesta se les pidió identificar al productor, el tipo de actividad que realizan juntos, los años que tienen de relación y la importancia de la relación. De los 112 encuestados 25 no contestaron, 26 dijeron no tener relaciones con otros productores, de los 61 restantes, los tipos de relaciones son variadas y múltiples. En total se identificaron 218 relaciones, de las cuales siete no se especificaron, pero sí se especificó el actor con el que sostienen la relación. La opción de otros se usó para identificar 26 relaciones, de las cuales sobresalen: (a) la compra en conjunto de alimento, (b) presión política hacia las autoridades, (c) intercambio de técnicas y (d) intercambio de semillas. En la tabla #, se detallan las relaciones para las cuales se dio opción en el instrumento y la cantidad que fue seleccionada, ordenada por el tipo de relación que se hizo más presente, siendo la reunión de productos para cumplir con lo solicitado por un cliente, el más alto.

Tabla #. Compradores genéricos nacionales y extranjeros

Tipo de relación	Cantidad
Reunimos productos para satisfacer el volumen de algún cliente	44
Nos prestamos equipo	32
Compartimos transporte	29
Nos ayudamos para fijar precios	22
Elaboramos productos juntos	21
Nos prestamos personal	19
Compartimos maquinaria	18

Fuente: Elaboración propia 2014. (mismo_giro_detalle.xlsx)

Figura #. Relaciones entre empresa del mismo giro(C:\000DATA\Otras_RELAS\mismo_giro\original.##h)

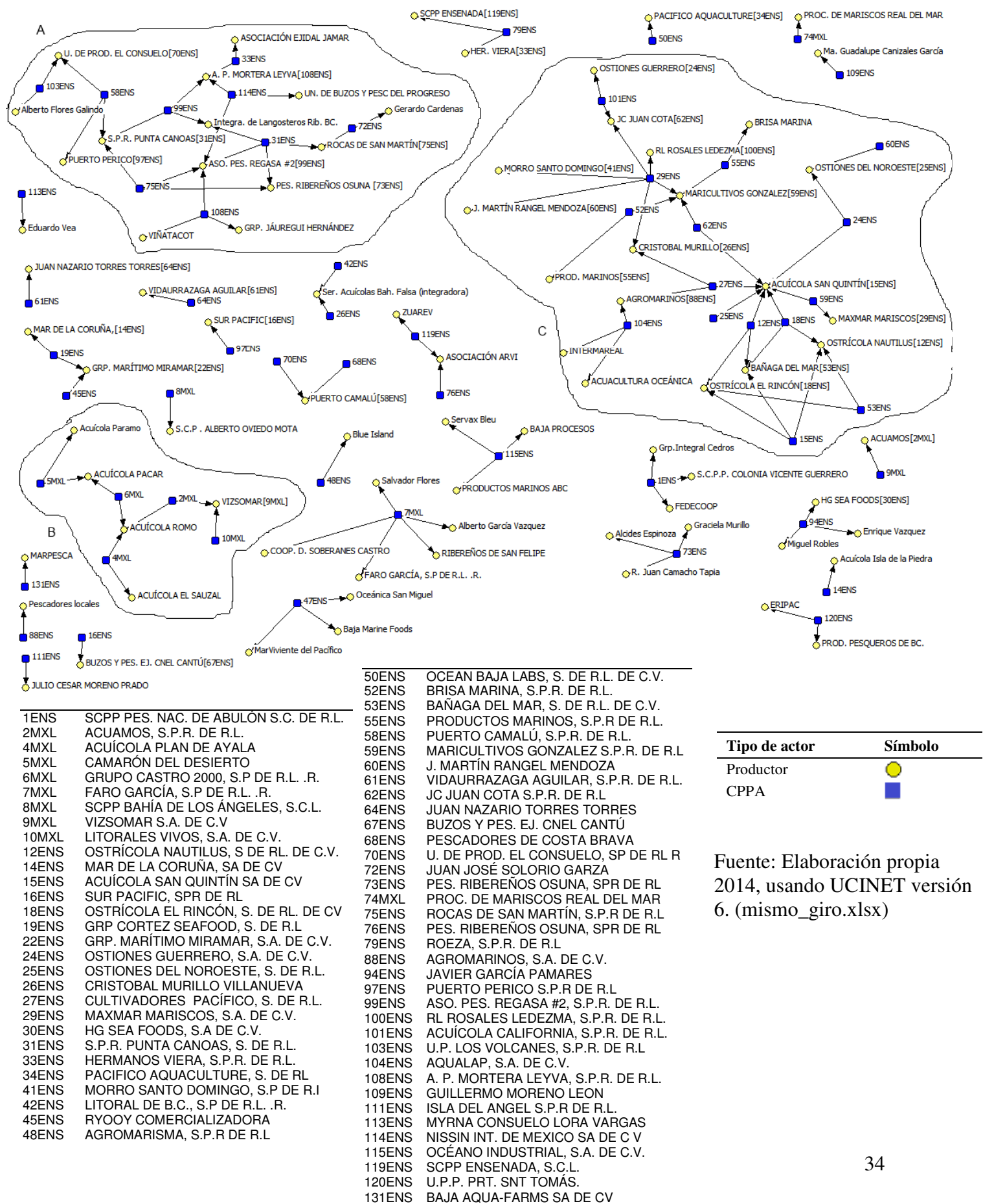
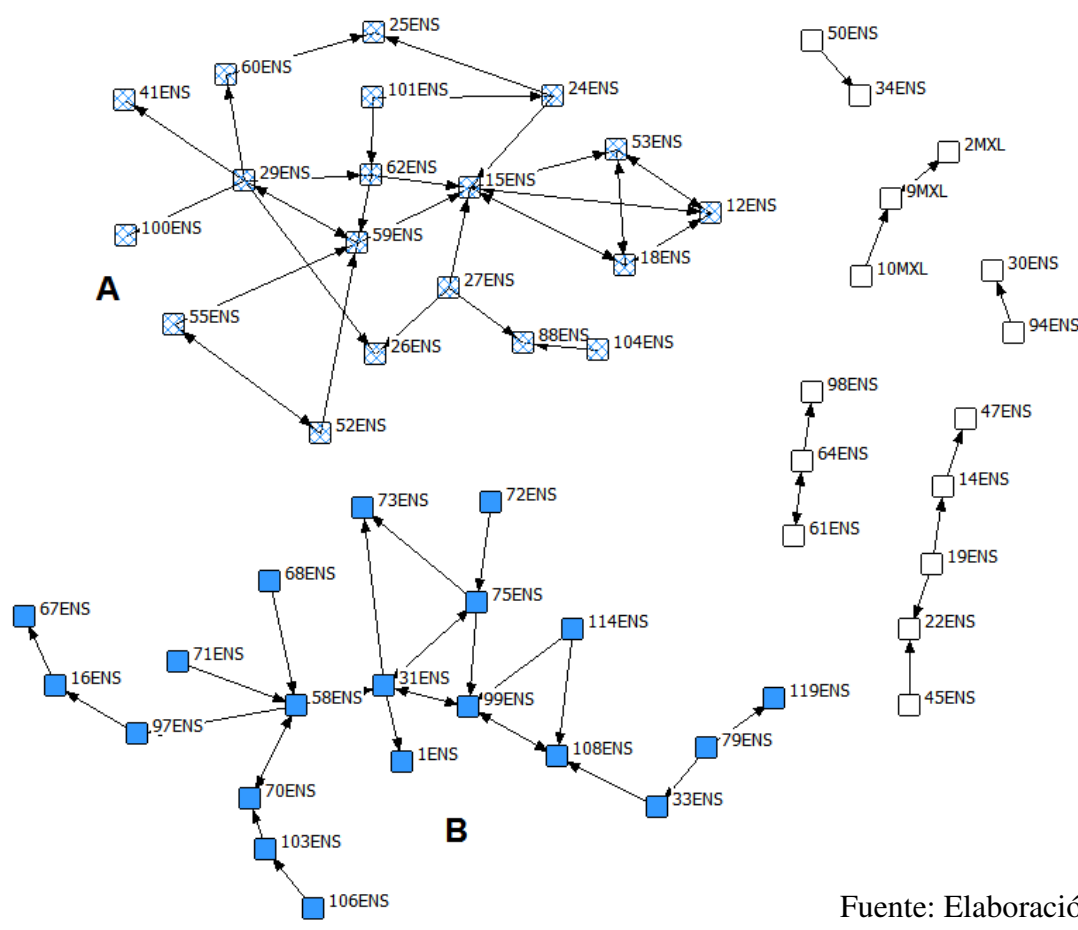


Figura #. Relaciones entre empresa del mismo giro(C:\000DATA\Otras_RELAS\mismo_giro\original.##h)



Fuente: Elaboración propia
2014, usando UCINET versión
6. (mismo_giro.xlsx)

CPPA

2MXL	ACUAMOS, S.P.R. DE R.L.	55ENS	PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L.
9MXL	VIZSOMAR S.A. DE C.V	58ENS	PUERTO CAMALÚ, S.P.R. DE R.L.
10MXL	LITORALES VIVOS, S.A. DE C.V.	59ENS	MARICULTIVOS GONZALEZ S.P.R. DE R.L
12ENS	OSTRÍCOLA NAUTILUS, S DE RL. DE C.V.	60ENS	J. MARTÍN RANGEL MENDOZA
14ENS	MAR DE LA CORUÑA, SA DE CV	61ENS	VIDAURRAZAGA AGUILAR, S.P.R. DE R.L.
15ENS	ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV	62ENS	JC JUAN COTA S.P.R. DE R.L
16ENS	SUR PACIFIC, SPR DE RL	64ENS	JUAN NAZARIO TORRES TORRES
18ENS	OSTRÍCOLA EL RINCÓN, S. DE RL. DE CV	67ENS	BUZOS Y PES. EJ. CNEL CANTÚ, SPR DE RL
19ENS	GRP CORTEZ SEAFOOD, S. DE R.L DE C.V	68ENS	PESCADORES DE COSTA BRAVA SPR DE RL
22ENS	GRP. MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V.	70ENS	U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R
24ENS	OSTIONES GUERRERO, S.A. DE C.V.	71ENS	JUAN CARLOS GÓMEZ VELÁZQUEZ
25ENS	OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.	72ENS	JUAN JOSÉ SOLORIO GARZA
26ENS	CRISTOBAL MURILLO VILLANUEVA	73ENS	PES. RIBEREÑOS OSUNA, SPR DE RL
27ENS	CULTIVADORES PACÍFICO, S. DE R.L.	75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
29ENS	MAXMAR MARISCOS, S.A. DE C.V.	79ENS	ROEZA, S.P.R. DE R.L
30ENS	HG SEA FOODS, S.A DE C.V.	88ENS	AGROMARINOS, S.A. DE C.V.
31ENS	S.P.R. PUNTA CAÑOAS, S. DE R.L.	94ENS	JAVIER GARCÍA PAMARES
33ENS	HERMANOS VIERA, S.P.R. DE R.L.	97ENS	PUERTO PERICO S.P.R DE R.L
34ENS	PACIFICO AQUACULTURE, S. DE RL DE CV.	99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
41ENS	MORRO SANTO DOMINGO, S.P DE R.I. .R.	100ENS	RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L.
45ENS	RYOOY COMERCIALIZADORA	101ENS	ACUÍCOLA CALIFORNIA, S.P.R. DE R.L.
47ENS	PYCMAR S.A. DE C.V.	103ENS	U.P. LOS VOLCANES, S.P.R. DE R.L
50ENS	OCEAN BAJA LABS, S. DE R.L. DE C.V.	104ENS	AQUALAP, S.A. DE C.V.
52ENS	BRISA MARINA, S.P.R. DE R.L.	106ENS	ERNESTO ALONSO AGUAYO YÁÑEZ
53ENS	BAÑAGA DEL MAR, S. DE R.L. DE C.V.	108ENS	A. P. MORTERA LEYVA, S.P.R. DE R.L.
		114ENS	NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V
		119ENS	SCPP ENSENADA, S.C.L.

La red completa de relaciones entre productores, confirmada en la figura# muestra relaciones poco integradas, la red tienen una centralidad o factor de cohesión de 2.5%, y en efecto existen 11 empresas que se apoyan con empresas específicas que no se comparten, otras ocho comparte con más de una, pero esas a su vez ya no son relevante para otras. A pesar de tan poca cohesión, existen tres redes con más de cuatro caminos, en la figura se marcan con bordes y letras. La primera red (A), corresponde a los pescadores variados, erizo, escama y langosta son especies involucradas, así que las especies no son lo que tiene en común. La ubicación geográfica si resulta ser un factor en común, la _____. La red señalada con la letra B, son productores de camarón cultivado del Valle de Mexicali y San Felipe, incluso aquellos que no fueron encuestados pertenecen al grupo de productores, estos productores comparten equipo, transporte y además de reunirse para eso y para completar volumen para clientes, también se apoyan con la adquisición de alimento y comparten técnicas de cultivo. El giro en común y la localidad cercana son los dos factores que alientan estas relaciones interempresariales. Algo similar sucede con la red C, aquí los productores se encuentran ubicados en dos zona geográficamente específicas, ya sea en la Bahía Falsa o la Bahía San Quintín o más al sur en la región de Laguna Manuela o Villa de Jesús María, esto se ubica al sur del poblado de San Quintín, en el lado del Océano Pacífico. En la red C es importante notar que ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV, funge como un proveedor de ayuda y materia a varios de los productores que están ubicados en Bahía Falsa, mismo lugar en donde se ubica ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV.

Relaciones con organizaciones sectoriales

Las organizaciones sectoriales que son pertinentes para las CPPS son varias, por ejemplo la Cámara Nacional de las Industrias Pesquera y Acuícola delegación Baja California (Canainpesca BC), los comités de sistema productos y demás organizaciones que están encaminados a ser mecanismos de planeación, comunicación o concertación permanente entre los actores económicos que forman parte de las cadenas productivas.

La información del instrumento se cotejó con documentos secundarios del

A través de la encuesta, se detectaron relaciones con sistemas productos, cámaras e integradoras. También se encontraron actores como partidos políticos y otras empresas. Para el caso de otras empresas, estas se integraron a la red anterior, de empresas del mismo giro, con una relación no tipificada. Las relaciones con partidos políticos, fueron ignoradas por no ser parte de la investigación. Las relaciones restantes se muestran en la tabla#.

11 no contestaron, 42 dicen no tener relaciones con organizaciones sectoriales, de los 59 (52.6%), se identificaron 86 relaciones con 17 organizaciones distintas que incluyen uniones de productores y sistemas-productos del Estado, federaciones de cooperativas locales (San Felipe) y organizaciones nacionales, en la tabla # se muestra la relación de organizaciones.

La red resultante se presenta en la figura#, en donde sobresalen dos actores centrales: (a) el comité de sanidad acuícola (CESAIBC) que supervisa y ayuda a los productores de acuicultura y (b) CANAINPESCA que agrupa a productores generales como cámara del sector. La cohesión de la red calculada es de tan solo 1.4%, con un camino máximo (diámetro) de ocho vínculos.

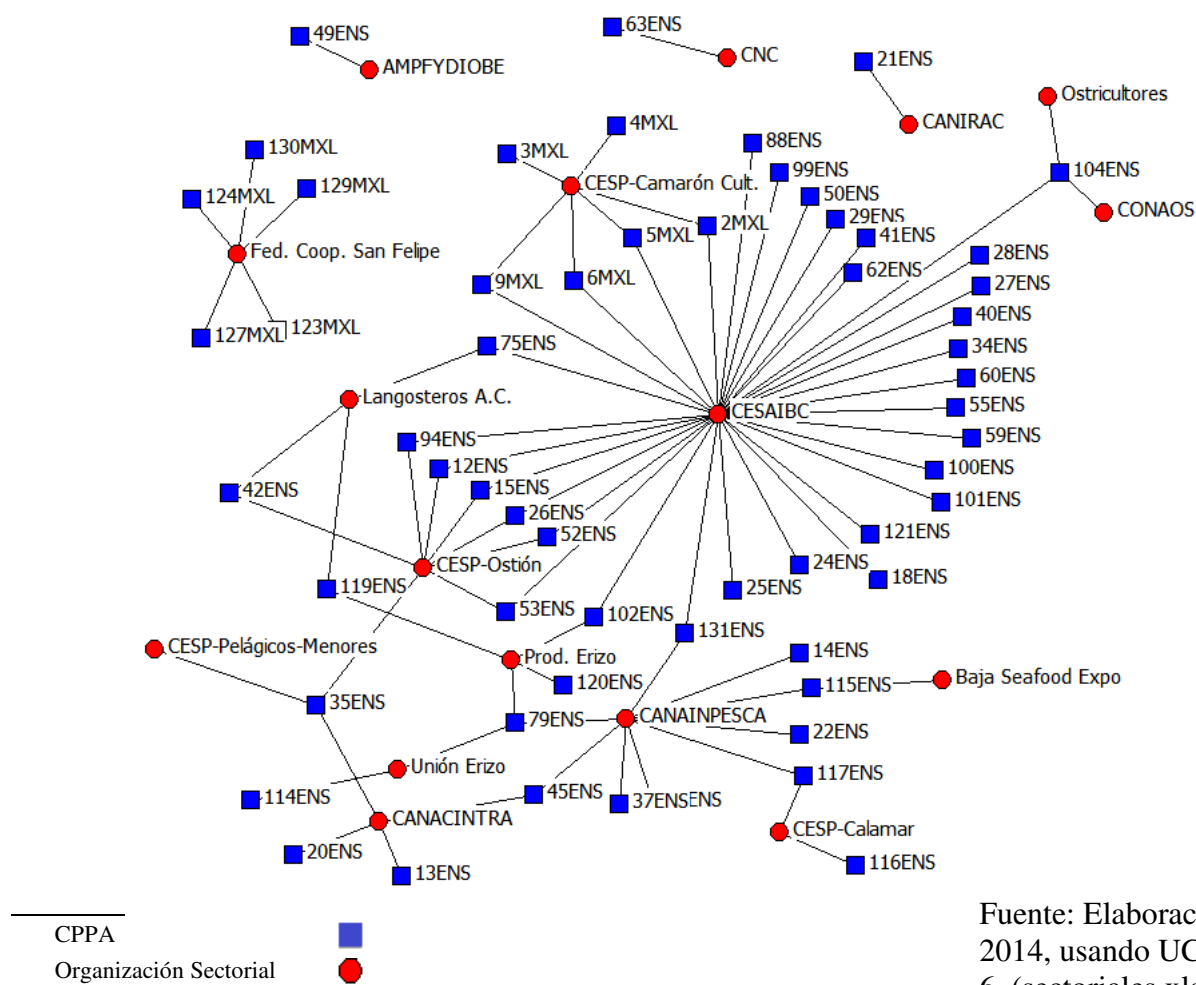
Tabla #. Organizaciones sectoriales

Organización	Nomenclatura	CPPAs con las que interactúa
Asociación Mexicana de Productores, Formuladores y Distribuidores de Insumos Orgánicos, Biológicos y Ecológicos, A. C.	AMPFYDIOBE	1
Cámara de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados del Estado de Baja California	CANIRAC	1
Cámara Nacional de la Industria de Transformación	CANACINTRA	4
Cámara Nacional de las Industrias Pesquera y Acuícola delegación Baja California	CANAINPESCA-BC	9
Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California	CESAIBC	35
Comité Estatal Sistema Producto Camarón de Cultivo	CESP-Camarón Cult.	6
Comité Estatal Sistema Producto Ostión	CESP-Ostión	8
Comité Sistema Producto Calamar de Baja California A.C	CESP-Calamar	2
Comité Sistema Producto Pelágicos Menores de Baja California A.C.	CESP-Pelágicos-Menores	1
Confederación Nacional Campesina	CNC	1
Consejo Nacional Ostrícola (CONAOS)	CONAOS	1
Federación de Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera Ribereñas del Puerto de San Felipe, Baja California	Fed. Coop. San Felipe	5
Langosteros Unidos de Baja California A.C.	Langosteros A.C.	3
Ostricultores de Baja California A.C.	Ostricultores	1
Patronato de Baja Seafood Expo	Baja Seafood Expo	1
Productores de Erizo De Baja California A.C	Prod. Erizo	5
Unión de Productores de Erizo	Unión Erizo	2

Fuente: Elaboración propia 2014. (mismo_giro_detalle.xlsx)

Las organizaciones nacionales de la tabla #, son AMPFYDIOBE, CONAOS y CNC, y las restantes tienen cobertura estatal, excepto Fed. Coop. San Felipe, que sólo trabaja con cooperativas del puerto de San Felipe, del Golfo de Baja California.

Figura #. Relaciones con organizaciones sectoriales.



Fuente: Elaboración propia
2014, usando UCINET versión
6. (sectoriales.xlsx)

2MXL	ACUAMOS, S.P.R. DE R.L.
3MXL	GIRALDILLA BC
4MXL	ACUÍCOLA PLAN DE AYALA
5MXL	CAMARÓN DEL DESIERTO
6MXL	GRUPO CASTRO 2000, S.P DE R.L. .R.
9MXL	VIZSOMAR S.A. DE C.V
12ENS	OSTRÍCOLA NAUTILUS, S DE RL. DE C.V.
13ENS	ATENEA EN EL MAR, S. DE R.L. DE C.V.
14ENS	COM. MAR DE LA CORUÑA, S.A. DE C.V
15ENS	ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV
18ENS	OSTRÍCOLA EL RINCÓN, S. DE RL. DE CV
20ENS	COM. EL SARGAZO, S.A. DE C.V.
21ENS	NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.
22ENS	GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V.
24ENS	OSTIONES GUERRERO, S.A. DE C.V.
25ENS	OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.
26ENS	CRISTOBAL MURILLO VILLANUEVA
27ENS	CULTIVADORES PACÍFICO, S. DE R.L.
28ENS	ANA SALAZAR COTA
29ENS	MAXMAR MARISCOS, S.A. DE C.V.
31ENS	S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.
34ENS	PACIFICO AQUACULTURE, S. DE RL DE CV.
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.
37ENS	BUZOS DE BAHÍA, S.P.R. DE R.L.
40ENS	ABULONES CULTIVADOS S.R.L. DE C.V.
41ENS	MORRO SANTO DOMINGO. S.P DE R.L. .R.

52ENS	BRISA MARINA, S.P.R. DE R.L.
53ENS	BAÑAGA DEL MAR, S. DE R.L. DE C.V.
55ENS	PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L.
59ENS	MARICULTIVOS GONZALEZ S.P.R. DE R.L.
60ENS	J. MARTÍN RANGEL MENDOZA
62ENS	JC JUAN COTA S.P.R. DE R.L
63ENS	MARIO GERARDO RIVERA GARZA
75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
79ENS	ROEZA, S.P.R. DE R.L
88ENS	AGROMARINOS, S.A. DE C.V.
94ENS	JAVIER GARCÍA PAMARES
99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
100ENS	RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L.
101ENS	ACUÍCOLA CALIFORNIA, S.P.R. DE R.L.
102ENS	ACUÍCOLA CHAPALA. S.P.R. DE R.L
104ENS	AQUALAP, S.A. DE C.V.
114ENS	NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V
115ENS	OCÉANO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
116ENS	PESCA PROFUNDA, S.A. DE C.V.
117ENS	PESQUERA THOR, S.A. DE C.V.
119ENS	SCPP ENSENADA, S.C.L.
120ENS	U.P.P. PRT. SNT TOMÁS, S.P.R. DE R.L.
121ENS	JA KAT, SPR DE RL
123MXL	ISLA DE CONSAGA S.P DE R.L. .R.
124MXL	PIONEROS DEL MAR, SP, S DE RL de CV
127MXL	LA PAMITA. S.P DE R.L. .R.

Relaciones con el Gobierno

Se preguntó sobre las relaciones que mantienen las CPPA con las organizaciones gubernamentales de su entorno. De inicio se dio una lista de organizaciones que están activas en el sector y además un espacio para organizaciones no incluidas. En total se obtuvieron 370 relaciones entre las CPPAs y 13 organizaciones. En la tabla# se muestran las organizaciones gubernamentales del instrumento y la cantidad de CPPAs que interactúan con ellas. Dentro de las otras organizaciones mencionadas por los entrevistados se encuentran: (a) Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas en Solidaridad (FONAES), (b) Consejo de Ciencia e Innovación Tecnológica de Baja California, (c) Instituto Nacional del Emprendedor, (d) Fundación Produce Baja California Norte A.C y ProMéxico - Gobierno Federal Inversión y Comercio.

Tabla #. Organizaciones sectoriales

Organización	Nomenclatura	CPPAs con las que interactúa
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	CICESE	29
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios – Secretaría de Salud	COFEPRIS	30
Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca / Centro Regional de Investigación Pesquera (Ensenada)	CONAPESCA / CRIP	67
FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura del Banco de México) /FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido- SAGARPA)/Financiera Rural (Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero –Gobierno Federal)	Finan. Sectorial	22
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación / Instituto Nacional de Pesca	SAGARPA/INAPESCA	84
Secretaría de pesca y Acuacultura de Baja California	SePescaBC	88
Universidad Autónoma de Baja California	UABC	38
Organizaciones Extranjeras	Org. Extranjera	7
Otras organizaciones	Otras	5
Total		370
No tienen relaciones	2	
No contestaron	2	

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno)

Sobre las organizaciones extranjeras no se recibió información. Solo dos CPPAs declararon no tener relaciones con organizaciones del gobierno y otras dos no proporcionaron información.

El tipo de interacción también se clasificó y además se solicitó que valoraran la utilidad de la relación para la CPPA. El tipo de relación y cantidad de relaciones por tipo se detalla en la tabla# y en la tabla# se colocó la calificación que le otorgó la CPPA a la organización.

CICESE- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

Se reportaron 40 relaciones diferentes de las cuales 14 no fueron clasificadas, las clasificadas se muestran en la tabla #

Tabla #. Acciones que realizan las CPPAs con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Acción que realizan con CICESE	CPPAs con las que interactúa
Capacitación o Asesoría	15
Financiamiento	0
Gestión o Trámites	1
Programas de apoyo para la producción o mejora	5
Proyectos de investigación	12
Total	33

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

A pesar de que algunas CPPA no quisieron tipificar la relación, si proporcionaron información sobre la importancia que tiene la relación de la CPPA con CICESE. La tabla # contiene el recuento de las valoraciones, en la tabla llama la atención la polaridad de opiniones, mientras 12 consideran que la relación es benéfica, 13 opinan que quisieran cancelar la relación o que la relación es medianamente productiva. El motivo de polarización no fue estudiado, solo se

tiene el tiempo promedio de las relaciones, siendo de 8.35 años, el promedio proviene de solo 14 CPPAs que reportaron los años de relación, la CPPA que reportó menos años fue de un año y el máximo fue de 30, una CPPA para cada caso.

Tabla #. Valoración de la relación por parte de los CPPAs al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Valoración de las acciones que realizan con CICESE	Valoración
Benéfica o Productiva	17
Crítica para la operación de la CPPA y le interesa conservarla	0
Importante y me interesa conservarla	6
Medianamente productiva	3
Poco productiva o quisiera cancelar la relación	13

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

COFEPRIS - Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios – Secretaría de Salud

La participación de la – Secretaría de Salud a través de la COFEPRIS siempre ha sido crítica para las operaciones de los productores de alimentos. Para el sector pesquero es las acciones de COFEPRIS son críticas para poder cumplir con las exigencias de los países que reciben las exportaciones, y en particular esto afecta directamente a los productores de ostión. Durante la realización del trabajo de campo, esto fue evidente cuando se cerró la exportación de ostiones y almeja generosa a los EEUU, por falta de trámites que debe realizar la COFEPRIS con la FDA de los Estados Unidos, cómo lo confirma la nota del periódico de Ensenada, El Mexicano, con el título “Tronaron productores de bivalvos contra Cofepris” (Peñuelas Alarid, 2014). La posición crítica de esta agencia, hace que sea importante la valoración de los

productores. En la tabla# se detalla el tipo de acciones que realizan los CPPAs con COFEPRIS y en la siguiente tabla (tabla #), se muestra la valoración.

Tabla #. Acciones que realizan las CPPAs con el Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)

Acción que realizan con COFEPRIS	CPPAs con las que interactúa
Capacitación o Asesoría	5
Certificación	2
Financiamiento	2
Gestión o Trámites	9
Programas de apoyo para la producción o mejora	3
Proyectos de investigación o acciones de vinculación	6
Total	27

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

Diecinueve CPPAs no clasificaron el tipo de acción, pero si valoraron la relación. En el caso de la valoración, solo una CPPA, no la calificó. A pesar de su ubicación crítica en la cadena al ser un requisito de exportación y de comercialización nacional para algunos productores, COFEPRIS ha logrado mantener de forma mayoritaria una relación productiva con las CPPAS.

Tabla #. Valoración de la relación por parte de los CPPAs al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Valoración de las acciones que realizan con COFEPRIS	Valoración
Benéfica o Productiva	20
Crítica para la operación de la CPPA y le interesa conservarla	11
Importante y me interesa conservarla	2
Medianamente productiva	2
Poco productiva o Quisiera cancelar la relación	10
	45

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

CONAPESCA / CRIP - Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca / Centro Regional de Investigación Pesquera (Ensenada)

La CONAPESCA es la instancia con la que los productores tramitan permisos de pesca principalmente, pero también tiene otros trámites y servicios. Por su parte CRIP - Centro Regional de Investigación Pesquera, que depende directamente de CONAPESCA, hace investigaciones en el campo de la pesca y la acuicultura. En la tabla # se confirma que las relaciones de gestión o trámite son las que dominan, seguidas de los proyectos.

Tabla #. Acciones que realizan las CPPAs con la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) y el Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP)

Acción que realizan con CONAPESCA	CPPAs con las que interactúa
Capacitación o Asesoría	9
Financiamiento	7
Gestión o Trámites	38
Programas de apoyo para la producción o mejora	10
Proyectos de investigación o mejora	13
Total	77

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

Cuando las CPPAs valoraron la funcionalidad de las relaciones, se encontró que a diferencia de las dos organizaciones anteriores, los productores no consideran que las relaciones sean lo suficientemente malas como para querer cancelar, en su mayoría las relaciones son consideradas productivas o benéficas para la CPPA, el desglose de la valoración se muestra en la tabla #, habrá que considerar que 19 de las CPPAs no valoraron las relaciones,

Tabla #. Valoración de la relación por parte de los CPPAs con la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) y el Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP)

Valoración de las acciones que realizan con CONAPESCA	Valoración
Benéfica o Productiva	44
Crítica para la operación de la CPPA y le interesa conservarla	11
Importante y me interesa conservarla	13
Medianamente productiva	7
Poco productiva o Quisiera cancelar la relación	4
	79

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

La diferencia entre la tabla # y tabla # se debe a que dos productores no clasificaron el tipo de relación, pero si la valoraron. Así fueron valoradas 79 relaciones e identificadas 77 de un total de 98 que se registraron a través del instrumento.

Organizaciones dedicadas al financiamiento sectorial

Las tres organizaciones por las que se les preguntó son aquella de carácter público que están involucradas con el sector primario, estas son: (a) el Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura del Banco de México (FIRA), (b) el Fideicomiso de Riesgo Compartido-SAGARPA (FIRCO) y (c) la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero –Gobierno Federal (Financiera Rural). Las tres agencias gubernamentales, dependen de diferentes ramas del gobierno. Al no haberlas separado, la valoración que realizaron las CPPAs se debe considerar como una valoración general sobre las agencias que otorgan apoyos financieros y no individualizar. Se encontraron 26 relaciones (22 individuales) con las tres instituciones, en la clasificación de acciones se encontró acciones variadas y no solo de financiamiento, a pesar del ser el giro principal de las financieras. Las relaciones se muestran en la tabla #.

Tabla #. Acciones que realizan las CPPAs con las organizaciones dedicadas al financiamiento sectorial

Acción que realizan con organizaciones financieras sectoriales	CPPAs con las que interactúa
Capacitación o Asesoría	2
Financiamiento	11
Gestión o Trámites	2
Programas o proyectos financieros	3
Total	18

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

Es importante saber que seis relaciones no fueron tipificadas, a pesar de ello, si fueron valoradas, la valoración se muestra en la tabla #

Tabla #. Valoración de la relación por parte de los CPPAs con las organizaciones dedicadas al financiamiento sectorial

Valoración de las acciones que realizan con organizaciones financieras sectoriales	Valoración
Benéfica o Productiva	11
Crítica para la operación de la CPPA y le interesa conservarla	2
Importante y me interesa conservarla	0
Medianamente productiva	0
Poco productiva o Quisiera cancelar la relación	7
	20

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

En la tabla de valoraciones se incluyen solo las que fueron calificadas, seis no fueron valoradas por las CPPAs.

SAGARPA/INAPESCA - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación / Instituto Nacional de Pesca

La relación con SAGARPA o directamente con INAPESCA es relevante para los productores ya que a través de ellos se tiene acceso a capacitaciones, gestión de recursos específicos e incluso financiamiento para la mejora de su producción. Tal es la importancia que estos dos actores fueron mencionados en 143 acciones realizadas con las CPPAs. La tipificación de las acciones se realizó como en las anteriores y se encontró el dominio de acciones de gestión. El resto del desglose se encuentra en la tabla #.

Tabla #. Acciones que realizan las CPPAs con SAGARPA e INAPESCA

Acción que realizan con SAGARPA e INAPESCA	CPPAs con las que interactúa
Capacitación o Asesoría	21
Financiamiento	17
Gestión o Trámites	52
Programas de apoyo	18
Proyectos de mejora	21
Total	129

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno por que hacen.xlsx)

Las 14 relaciones faltantes, no fueron tipificadas. En cuanto a la calificación otorgada por las CPPAS a SAGARPA e INAPESCA, se reportó el detalle presentado en la tabla #.

Tabla #. Valoración de la relación por parte de los CPPAs con SAGARPA e INAPESCA

Valoración de las acciones que realizan con organizaciones SAGARPA e INAPESCA	Valoración
Benéfica o Productiva	67
Crítica para la operación de la CPPA y le interesa conservarla	20
Importante y me interesa conservarla	22
Medianamente productiva	5
Poco productiva o quisiera cancelar la relación	2
	116

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

En la opinión de las CPPAs las relaciones con SAGARPA e INAPESCA son mayormente positivas, encerrando al 93.96% en las primeras tres opciones y solo dos productores consideran que la relación es poco productiva.

Si bien SAGARPA e INAPESCA tienen varias relaciones que inciden en los quehaceres de las CPPAS, también la Secretaría de Pesca y Acuacultura de Baja California (SePescaBC) mantienen lazos activos con las CPPAS. A continuación se detallan las 169 relaciones encontradas con los productores y transformadores.

Secretaría de Pesca y Acuacultura de Baja California (SePescaBC)

Tabla #. Acciones que realizan las CPPAs con la SePescaBC

Acción que realizan con SePescaBC	CPPAs con las que interactúa
Capacitación o Asesoría	24
Financiamiento	31
Gestión o Trámites	38
Programas de apoyo	27
Proyectos de mejora	31
Total	151

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

De las 169 relaciones expuestas por los productores, solo 151 fueron catalogadas y de ellas 150 se valoraron. La valoración (tabla#) muestra que la mayoría de las relaciones caen (al igual que con SAGARPA e INAPESCA en los tres primeros renglones, denotando lo positivo e importante que resulta la relación de las CPPAs con la secretaría de pesca estatal.

Tabla #. Valoración de la relación por parte de los CPPAs con la SePescBC

Valoración de las acciones que realizan con SePescBC	Valoración
Benéfica o Productiva	72
Crítica para la operación de la CPPA y le interesa conservarla	11
Importante y me interesa conservarla	52
Medianamente productiva	13
Poco productiva o quisiera cancelar la relación	2
	150

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

UABC

La Universidad Autónoma de Baja California, tiene instalaciones en cada uno de los municipios en donde se hizo el estudio el estudio y carreras afines al estudio, reproducción y cultivo de especies y a la administración de empresas. Un ejemplo de los vínculos entre la Universidad y los productores son los proyectos de reproducción de la totuaba, la venta de semilla de ostión a los productores de la zona de San Quintín, entre otros. En la tabla # se da las 41 relaciones proporcionadas por las CPPAs. Las acciones de venta de semilla y otros proyectos para la mejora de poblaciones de especies se clasificaron como proyectos, ya sean de investigación o de apoyo a la producción. En el reglón de proyectos no se descarta que se hayan clasificado otros estudios de la UABC con el sector, incluyendo esta investigación.

Tabla #. Acciones que realizan las CPPAs con la UABC

Acción que realizan con la UABC	CPPAs con las que interactúa
Capacitación o Asesoría	5
Financiamiento	0
Gestión o Trámites	0
Programas de apoyo	3
Proyectos de investigación o acciones de vinculación	27
Total	35

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

Cinco relaciones no fueron clasificadas, pero si evaluadas, y cuatro fueron clasificadas en tipo de acción en conjunto mas no fueron calificadas por los participantes. En la tabla # se muestra la evaluación de la relaciones con la UABC.

Tabla #. Valoración de la relación por parte de los CPPAs con la UABC

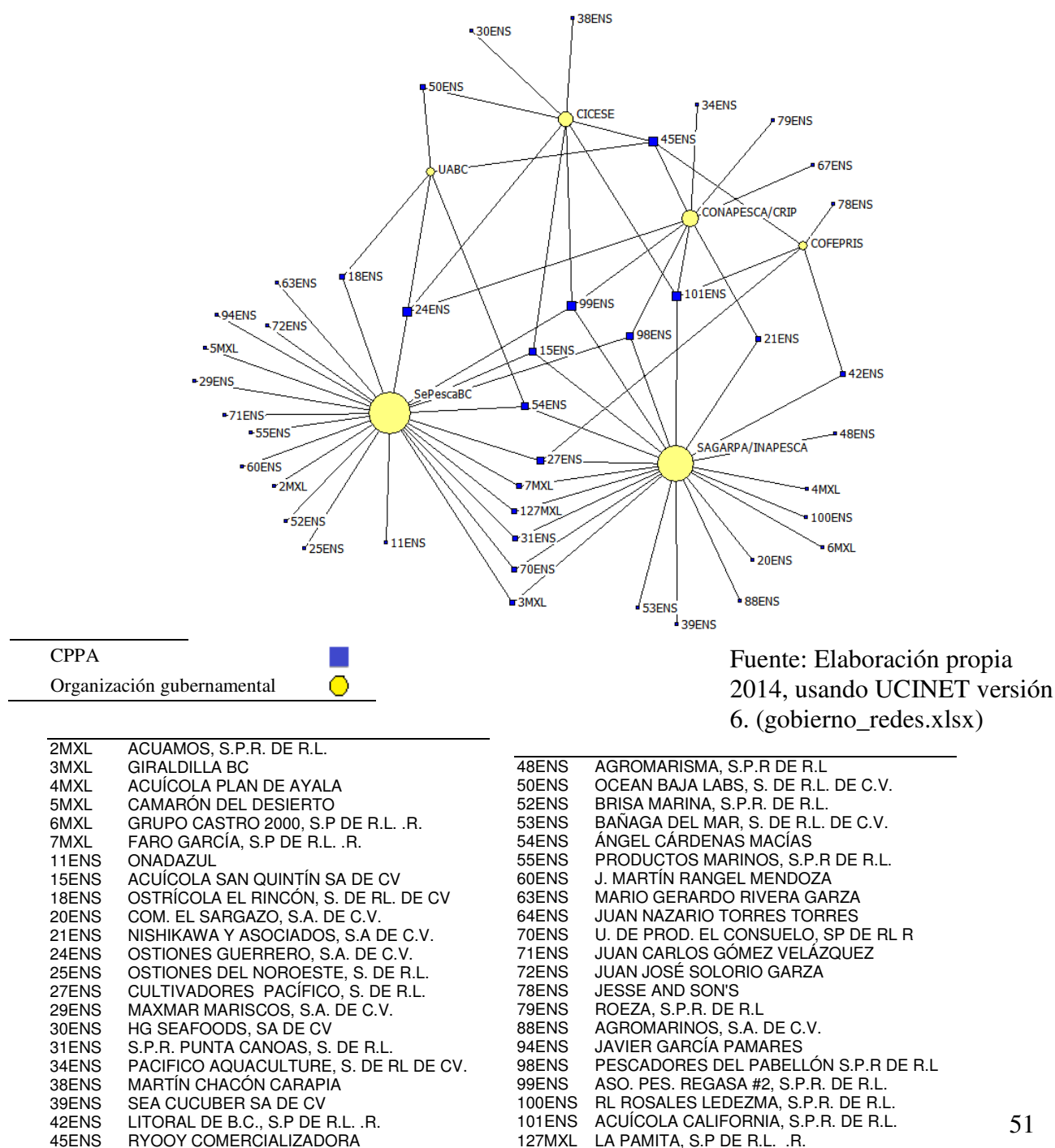
Valoración de las acciones que realizan con la UABC	Valoración
Benéfica o Productiva	21
Crítica para la operación de la CPPA y le interesa conservarla	0
Importante y me interesa conservarla	6
Medianamente productiva	4
Poco productiva o quisiera cancelar la relación	6
	37

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_por_que_hacen.xlsx)

Redes transversales de interacciones con el gobierno.

Resulta interesante conocer las dinámicas de vinculación entorno a las acciones del gobierno. ¿Cuál es la red de gestión?, ¿la de capacitación? En esta sección se detallan las redes y revisa la cohesión de acciones.

Figura #. Red de capacitación, con tamaño de nodo de acuerdo a la densidad del actor.

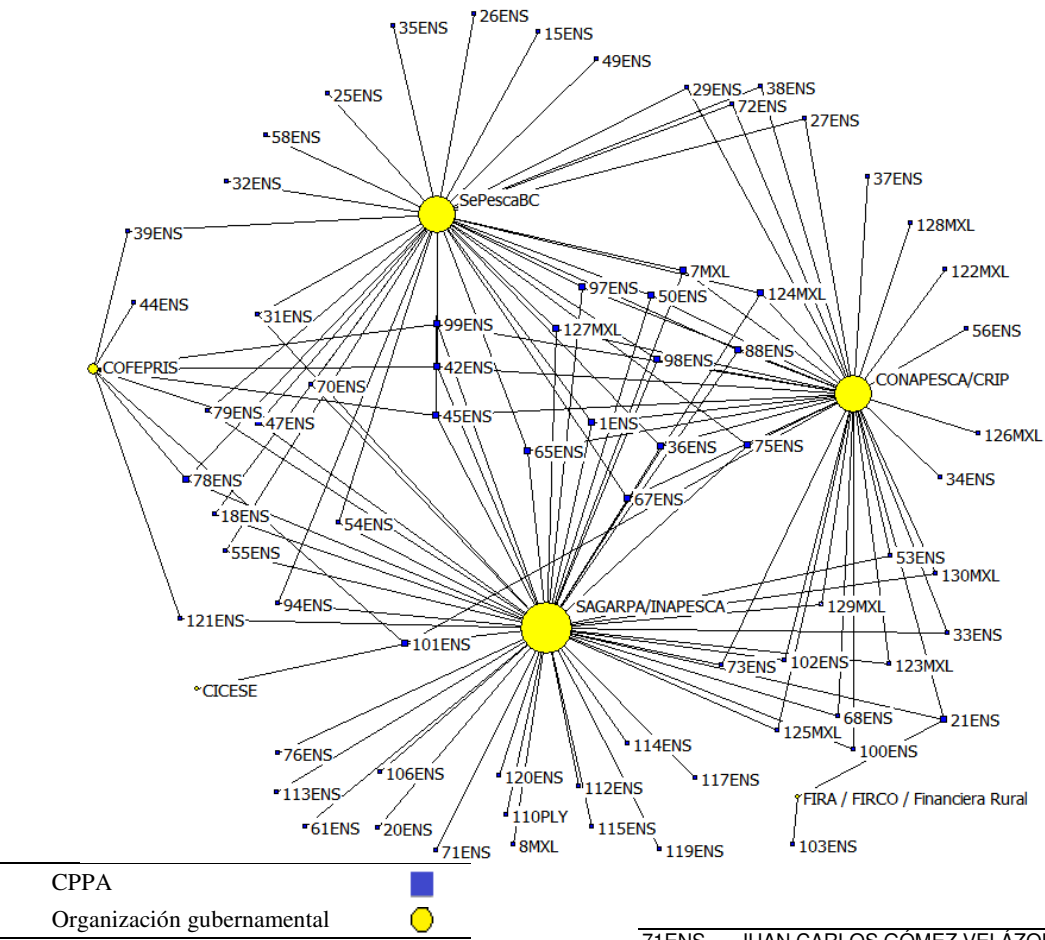


1ENS	SCPP PES. NAC. DE ABULÓN S.C. DE R.L.	40ENS	ABULONES CULTIVADOS S.R.L. DE C.V.
2MXL	ACUAMOS, S.P.R. DE R.L.	42ENS	LITORAL DE B.C., S.P DE R.L. .R.
3MXL	GIRALDILLA BC	44ENS	SOL AZUL, S.A. DE C.V
5MXL	CAMARÓN DEL DESIERTO	48ENS	AGROMARISMA, S.P.R DE R.L
6MXL	GRUPO CASTRO 2000, S.P DE R.L. .R.	49ENS	ALBIOMAR S.A. DE C.V.
8MXL	SCPP BAHÍA DE LOS ÁNGELES, S.C.L.	50ENS	OCEAN BAJA LABS, S. DE R.L. DE C.V.
9MXL	VIZSOMAR S.A. DE C.V	52ENS	BRISA MARINA, S.P.R. DE R.L.
13ENS	ATENEA EN EL MAR, S. DE R.L. DE C.V.	56ENS	CAPITÁN CORTÉZ PESADERÍA
15ENS	ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV	64ENS	JUAN NAZARIO TORRES TORRES
16ENS	SUR PACIFIC, SPR DE RL	67ENS	BUZOS Y PES. EJ. CNEL CANTÚ, SPR DE RL
17ENS	BAJA PEARLS	70ENS	U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R
18ENS	OSTRÍCOLA EL RINCÓN, S. DE RL. DE CV	73ENS	PES. RIBEREÑOS OSUNA, SPR DE RL
21ENS	NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.	79ENS	ROEZA, S.P.R. DE R.L
22ENS	GRUPO MARÍTIMO MIRAMAR, S.A. DE C.V.	94ENS	JAVIER GARCÍA PAMARES
23ENS	CULTIVANDO FUT. GOLFO S DE RL DE CV	97ENS	PUERTO PERICO S.P.R DE R.L
25ENS	OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.	101ENS	ACUÍCOLA CALIFORNIA, S.P.R. DE R.L.
27ENS	CULTIVADORES PACÍFICO, S. DE R.L.	103ENS	U.P. LOS VOLCANES, S.P.R. DE R.L
29ENS	MAXMAR MARISCOS, S.A. DE C.V.	106ENS	ERNESTO ALONSO AGUAYO YÁNEZ
30ENS	HG SEAFOODS, SA DE CV	112ENS	MARANATHA
31ENS	S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.	113ENS	MYRNA CONSUELO LORA VARGAS
33ENS	HERMANOS VIERA, S.P.R. DE R.L.	120ENS	U.P.P. PRT. SNT TOMÁS, S.P.R. DE R.L.
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.	122MXL	JUANITA ROBLES SÁNCHEZ
36ENS	VONNY'S FLEET	129MXL	ÁNGELES DEL MAR, SCPP. S.C. DE R.L.
37ENS	BUZOS DE BAHÍA, S.P.R. DE R.L.	131ENS	BAJA AQUA-FARMS SA DE CV
38ENS	MARTÍN CHACÓN CARAPIA		

Para el caso de las finanzas, los actores gubernamentales dominantes son primeramente la Secretaria de Pesca del estado y en segundo lugar SAGRAPA. La densidad total de la red es de 2.3%.

La densidad aumenta cuando se trata de la participación de los CPPS en la gestión ante las instancias, algo que no es de extrañarse ya que cuatro de las instituciones tiene como eje de servicio proveer permisos y proyectos de mejora en el sector. En la figura (#) se muestra la red de gestión, en donde es notorio que SAGARPA es la entidad con mayor relación de gestión con los productores ya que SAGARPA es la organización general a la que pertenece CONAPESCA, CRIP e INAPESCA. La densidad de cohesión entre los actores es la más altas de las redes gubernamentales obteniendo un 31.9% de cohesión.

Figura #. Red de gestión, con tamaño de nodo de acuerdo a la densidad del actor.



Fuente: Elaboración propia 2014, usando UCINET versión 6. (gobierno_redes.xlsx)

CPPA	
Organización gubernamental	
1ENS	SCPP PES. NAC. DE ABULÓN S.C. DE R.L.
7MXL	FARO GARCÍA, S.P DE R.L. .R.
8MXL	SCPP BAHÍA DE LOS ÁNGELES, S.C.I.
15ENS	ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV
18ENS	OSTRÍCOLA EL RINCÓN, S. DE RL. DE CV
20ENS	COM. EL SARGAZO, S.A. DE C.V.
21ENS	NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.
25ENS	OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.
26ENS	CRISTOBAL MURILLO VILLANUEVA
27ENS	CULTIVADORES PACÍFICO, S. DE R.L.
29ENS	MAXMAR MARISCOS, S.A. DE C.V.
31ENS	S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.
32ENS	SPP. MARES DE B.C., S DE R.L. DE C.V.
33ENS	HERMANOS VIERA, S.P.R. DE R.L.
34ENS	PACIFICO AQUACULTURE, S. DE RL DE CV.
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.
36ENS	VONNY'S FLEET
37ENS	BUZOS DE BAHÍA, S.P.R. DE R.L.
38ENS	MARTÍN CHACÓN CARAPIA
39ENS	SEA CUCUBER SA DE CV
42ENS	LITORAL DE B.C., S.P DE R.L. .R.
44ENS	SOL AZUL, S.A. DE C.V
45ENS	RYOOY COMERCIALIZADORA
47ENS	PYCMAR S.A. DE C.V.
49ENS	ALBIOMAR S.A. DE C.V.
50ENS	OCEAN BAJA LABS, S. DE R.L. DE C.V.
53ENS	BAÑAGA DEL MAR, S. DE R.L. DE C.V.
54ENS	ÁNGEL CÁRDENAS MACÍAS
55ENS	PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L.
56ENS	CAPITÁN CORTÉZ PESADERÍA
58ENS	PUERTO CAMALÚ, S.P.R. DE R.L.
61ENS	VIDAURRAZAGA AGUILAR, S.P.R. DE R.L.
65ENS	PROD. MARINOS ERÉNDIRA, SP DE RL R.
67ENS	BUZOS Y PES. EJ. CNEL CANTÚ, SPR DE RL
68ENS	PESCADORES DE COSTA BRAVA SPR DE RL

71ENS	JUAN CARLOS GÓMEZ VELÁZQUEZ
72ENS	JUAN JOSÉ SOLORIO GARZA
73ENS	PES. RIBERENOS OSUNA, SPR DE RL
75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
76ENS	GARCÍAS PANGAS BERTOLDO GARCÍA
78ENS	JESSE AND SON'S
79ENS	ROEZA, S.P.R. DE R.L
88ENS	AGROMARINOS, S.A. DE C.V.
94ENS	JAVIER GARCÍA PAMARES
97ENS	PUERTO PERICO S.P.R DE R.L
98ENS	PESCADORES DEL PABELLÓN S.P.R DE R.L
99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
100ENS	RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L.
101ENS	ACUÍCOLA CALIFORNIA, S.P.R. DE R.L.
102ENS	ACUÍCOLA CHAPALA. S.P.R. DE R.L
103ENS	U.P. LOS VOLCANES, S.P.R. DE R.L
106ENS	ERNESTO ALONSO AGUAYO YÁÑEZ
110PLY	HAPPY LOBSTER, SRL
112ENS	MARANATHA
113ENS	MYRNA CONSUELO LORA VARGAS
114ENS	NISSIN INT. DE MEXICO SA DE C V
115ENS	OCÉANO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
117ENS	PESQUERA THOR, S.A. DE C.V.
119ENS	SCPP ENSENADA, S.C.I.
120ENS	U.P.P. PRT. SNT TOMÁS, S.P.R. DE R.L.
121ENS	JA KAT, SPR DE RL
122MXL	JUANITA ROBLES SÁNCHEZ
123MXL	ISLA DE CONSAGA S.P DE R.L. .R.
124MXL	PIONEROS DEL MAR, SP, S DE RL de CV
125MXL	RUBÉN SAÑUDO LÓPEZ
126MXL	ALEJANDRO JOSÉ DOUGLAS HUIZAR
127MXL	LA PAMITA, S.P DE R.L. .R.
128MXL	SCPP ISLAS DEL GOLFO SC DE RL DE CV
129MXL	ÁNGELES DEL MAR, SCPP. S.C. DE R.L.
130MXL	AMIGOS DEL PUERTO S.P DE R.L. .R.70ENS

En la red de proyectos el actor que concentra a las CPPA's es la secretaría de pesca, seguido por SAGARPA/CRIP y en tercer lugar CICESE, que aventaja en un solo actor a CONAPESCA. La densidad de la red es baja (2.7%), por su parte la red de programas aumenta solo un poco, resultando en 2.8%. Uniendo ambas redes se obtiene la red de la figura #. Los vínculos más fuertes son más gruesos, esto es, las líneas gruesas de la figura, corresponden a CPPAs que tienen proyecto con las instituciones y además están participando en algún programa de apoyo o similar. La densidad de la red resultante no aumenta, por el contrario disminuye de forma marginal a 2.5%. Esto se debe a que aumentaron los actores de la red y no los vínculos en la misma proporción. La red de proyectos y programas se muestra en la figura #.

La unión de estas dos redes se hizo a partir de la experiencia en el trabajo de campo, donde fue notorio que algunos entrevistados intercambiaban las palabras programas y proyectos mientras eran encuestados. Para tratar de diferenciarlos, se les sugirió que los programas eran programas de apoyo generales y los proyectos eran iniciativas del gobierno para “experimentar” con alguna nueva directriz o para ayudar a la investigación.

Los datos de densidad de cada red de acciones con las instancias gubernamentales de da en la tabla#.

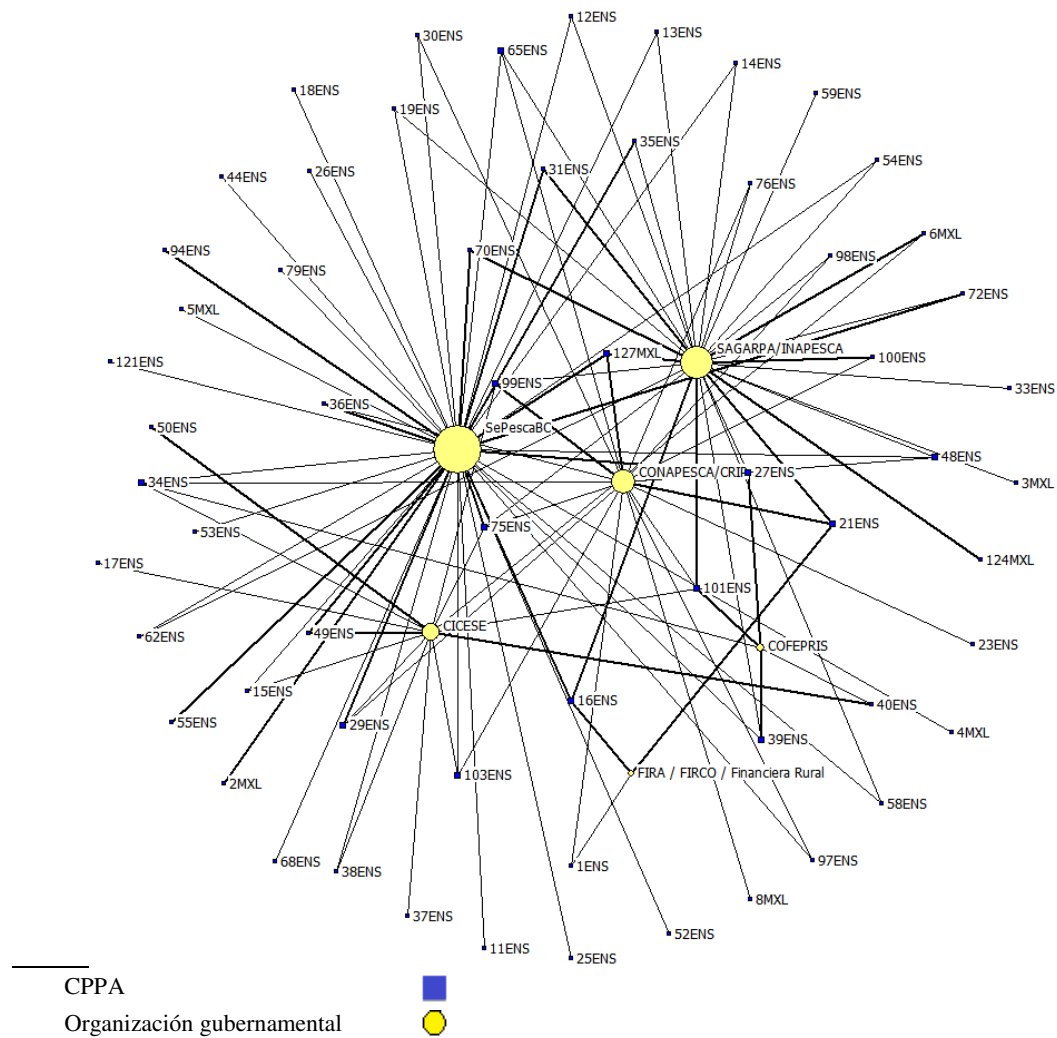
Tabla #. Densidades de las redes de acciones conjuntas entre las CPPAs y entidades gubernamentales

Acción que realizan con la UABC	Densidad
Capacitación o Asesoría	3%
Financiamiento	2.3%
Gestión o Trámites	31.9%
Programas de apoyo y proyectos de mejora	2.5%

Fuente: Elaboración propia 2014. (gobierno_redes.xls)

La diferencia entre acciones de aportación y exigencia es obvia al compara las densidades de las redes. Las mayor parte de las acciones de gestión se deben al cumplimiento de permisos, normas y demás trámites o controles ejercidos SAGRAPA y sus organizaciones complementarias. Por el contrario se asume que las relaciones de proyectos, programas, capacitación, asesoría y financiamiento aportan a la mejora del sector. En este sentido la evidencia apunta a relaciones asimétricas entre control y aportación de parte de las instituciones.

Figura #. Red de proyectos y programas, con tamaño de nodo de acuerdo a la densidad del actor.



1ENS	SCPP PES. NAC. DE ABULÓN S.C. DE R.L.	38ENS	MARTÍN CHACÓN CARAPIA
2MXL	ACUAMOS, S.P.R. DE R.L.	39ENS	SEA CUCUBER SA DE CV
3MXL	GIRALDILLA BC	40ENS	ABULONES CULTIVADOS S.R.L. DE C.V.
4MXL	ACUÍCOLA PLAN DE AYALA	44ENS	SOL AZUL, S.A. DE C.V.
5MXL	CAMARÓN DEL DESIERTO	48ENS	AGROMARISMA, S.P.R DE R.L
6MXL	GRUPO CASTRO 2000, S.P DE R.L. .R.	49ENS	ALBIOMAR S.A. DE C.V.
88ENS	AGROMARINOS, S.A. DE C.V.	50ENS	OCEAN BAJA LABS, S. DE R.L. DE C.V.
11ENS	ONADAZUL	52ENS	BRISA MARINA, S.P.R. DE R.L.
12ENS	OSTRÍCOLA NAUTILUS, S DE RL. DE C.V.	53ENS	BAÑAGA DEL MAR, S. DE R.L. DE C.V.
13ENS	ATENEA EN EL MAR, S. DE R.L. DE C.V.	54ENS	ÁNGEL CÁRDENAS MACÍAS
14ENS	COM. MAR DE LA CORUÑA, S.A. DE C.V	55ENS	PRODUCTOS MARINOS, S.P.R DE R.L.
15ENS	ACUÍCOLA SAN QUINTÍN SA DE CV	58ENS	PUERTO CAMALÚ, S.P.R. DE R.L.
16ENS	SUR PACIFIC, SPR DE RL	59ENS	MARICULTIVOS GONZALEZ S.P.R. DE R.L
17ENS	BAJA PEARLS	62ENS	JC JUAN COTA S.P.R. DE R.L
18ENS	OSTRÍCOLA EL RINCÓN, S. DE RL. DE CV	65ENS	PROD. MARINOS ERÉNDIRA, SP DE RL R.
19ENS	GRP CORTEZ SEAFOOD, S. DE R.L DE C.V	68ENS	PESCADORES DE COSTA BRAVA SPR DE RL
21ENS	NISHIKAWA Y ASOCIADOS, S.A DE C.V.	70ENS	U. DE PROD. EL CONSUELO, SP DE RL R
23ENS	CULTIVANDO FUT. GOLFO S DE RL DE CV	72ENS	JUAN JOSÉ SOLORIO GARZA
25ENS	OSTIONES DEL NOROESTE, S. DE R.L.	75ENS	ROCAS DE SAN MARTÍN, S.P.R DE R.L
26ENS	CRISTOBAL MURILLO VILLANUEVA	76ENS	GARCÍAS PANGAS BERTOLDO GARCÍA
27ENS	CULTIVADORES PACÍFICO, S. DE R.L.	79ENS	ROEZA, S.P.R. DE R.L
29ENS	MAXMAR MARISCOS, S.A. DE C.V.	94ENS	JAVIER GARCÍA PAMARES
30ENS	HG SEAFOODS, SA DE CV	97ENS	PUERTO PERICO S.P.R DE R.L
31ENS	S.P.R. PUNTA CANOAS, S. DE R.L.	98ENS	PESCADORES DEL PABELLÓN S.P.R DE R.L
33ENS	HERMANOS VIERA, S.P.R. DE R.L.	99ENS	ASO. PES. REGASA #2, S.P.R. DE R.L.
34ENS	PACIFICO AQUACULTURE, S. DE RL DE CV.	100ENS	RL ROSALES LEDEZMA, S.P.R. DE R.L.
35ENS	BAJA CAVALA, S.P DE R.L. .R.	101ENS	ACUÍCOLA CALIFORNIA, S.P.R. DE R.L.
36ENS	VONNY'S FLEET	103ENS	U.P. LOS VOLCANES, S.P.R. DE R.L
37ENS	BUZOS DE BAHÍA, S.P.R. DE R.L.	121ENS	JA KAT, SPR DE RL
		124MXL	PIONEROS DEL MAR, SP, S DE RL de CV
		127MXL	LA PAMITA, S.P DE R.L. .R.

Red de financiamiento privado

5.6. La interpretación de los resultados estadísticos y primeras redes

5.2 Cruce de datos horizontales y verticales

5.2.1 Cruce de la variable *Influencia territorial* y datos resultantes

5.2.2. Valoración de la *Influencia territorial*

5.2.3 Cruce de la variable *Influencia operativa* y datos resultantes

5.2.4 Cruce de la variable *Influencia territorial* y datos resultantes

5.2.5 Valoración de la *Influencia territorial*

5.2.6 Cruce de la variable *Tendencia a la colaboración* y datos resultantes

5.2.7 Valoración de la *Tendencia a la colaboración*

5.2.8 Cruce de la variable *Tendencia a la competencia* y datos resultantes

5.2.9 Valoración de la *Tendencia a la competencia*

5.2.10 Cruce de la variable *Obtención de conocimiento* y datos resultantes

5.2.11 Valoración de la *Obtención de conocimiento*

5.2.12 Cruce de la variable *Resistencia a externalidades* y datos resultantes

5.2.13 Valoración de la *Resistencia a externalidades*

REFERENCIAS

- Abramovich, A. (2008). Emprendimientos productivos de la economía social en Argentina: funcionamiento y potencialidades. A, Cimaadamore, La economía política de la pobreza, Buenos Aires: CLACSO. URL <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/clacso/crop/cimada/Abramov.pdf>.
- Aghón, G., Llorens, F. A., & Cortés, P. (Eds.). (2001). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: un análisis comparativo. Proyecto Regional de Desarrollo Económico Local y Descentralización, CEPAL/GTZ.
- Ahuja, G., Polidoro, F., & Mitchell, W. 2009. Structural homophily or social asymmetry? The formation of alliances by poorly embedded firms. *Strategic Management Journal*, 30: 941–958.
- Ahuja, G., Polidoro, F., & Mitchell, W. 2009. Structural homophily or social asymmetry? The formation of alliances by poorly embedded firms. *Strategic Management Journal*, 30: 941–958.
- Almeida, P., & Kogut, B. (1997). The exploration of technological diversity and geographic localization in innovation: Start-up firms in the semiconductor industry. *Small Business Economics*, 9(1), 21-31.
- Analytic Technologies (2012). Ordering Information. Extraído de <http://www.analytictech.com/orderinfo.htm>
- Barrientos, S., Dolan, C., & Tallontire, A. (2003). A gendered value chain approach to codes of conduct in African horticulture. *World Development*, 31(9), 1511-1526.
- Baum, J. A., Calabrese, T., & Silverman, B. S. (2000). Don't go it alone: Alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. *Strategic management journal*, 21(3), 267-294.
- Beamon, B. M., (1998). Supply chain design and analysis: models and methods. *International Journal of Production Economics* 55, 281-94.
- Betts, S. C., & Stouder, M. D. (2004). The network perspective in organization studies: network organizations or network analysis?. *Academy of Strategic Management Journal*, 4, 1-21.
- Bonacich, P. (1987). Power and Centrality: A Family of Measures. *American Journal of Sociology*, 92(5), 1170-1182.
- Borgatti SP, Everett MG, Freeman LC. 1999. UCINET 5.0 Version 1.00. Analytic Technologies: Natick, MA. Analytic Technologies.

- Borgatti, S. P., & Everett, M. G. (1997). Network analysis of 2-mode data. *Social networks*, 19(3), 243-269.
- Borgatti, S. P., & Foster, P. C. (2003). The network paradigm in organizational research: A review and typology. *Journal of management*, 29(6), 991-1013.
- Borgatti, S. P., & Li, X. (2009). On Social Network Analysis in a Supply Chain Context. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 5-22.
- Borgatti, S. P., & Li, X. (2009). On social network analysis in a supply chain context. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 2009.
- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network analysis in the social sciences. *Science*, 323(5916), 892-895.
- Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. 1992. *Ucinet: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Bradach, J. L., & Eccles, R. G. (1991). Price, authority and trust: From ideal types to plural forms. In G. Thompson & J. Frances & R. Levacic & J. Mitchell (Eds.), *Markets, hierarchies and networks: The coordination of social life* (pp. 277-292). London: Sage Publications.
- Brown, J. R., Lusch, R. F., & Nicholson, C. Y. (1996). Power and relationship commitment: their impact on marketing channel member performance. *Journal of Retailing*, 71(4), 363-392.
- Brown, J. S.; Duguid, P. (2001): Knowledge and organization: A social-practice perspective. *Organization Science*, 12(2). 198-213
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1987). Application of hierarchical linear models to assessing change. *Psychological Bulletin*, 101(1), 147.
- Burkhardt, M. E., & Brass, D. J. (1990). Changing patterns or patterns of change: The effects of a change in technology on social network structure and power. *Administrative science quarterly*, 104-127.
- Burt, R. S. (1976). Positions in networks. *Social forces*, 55(1), 93-122.
- Burt, R. S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Burt, R. S. (1992). The social structure of competition. *Networks and organizations: Structure, form, and action*, 57-91.
- Burt, R. S. (2004). Structural holes and good ideas. *American journal of sociology*, 110(2), 349-399.

- Cannon, J. P., & Homburg, C. (2001). Buyer-Supplier Relationships and Customer Firm Costs. *Journal of Marketing*, 65(1), 29-43.
- Carlsson, L. G., & Sandström, A. C. (2007). Network governance of the commons. *International Journal of the Commons*, 2(1), 33-54.
- Carter, C. R., Ellram, L. M., & Tate, W. (2007). The use of social network analysis in logistics research. *Journal of Business Logistics*, 28(1), 137-168.
- Choi, T. Y., & Hong, Y. (2002). Unveiling the structure of supply networks: case studies in Honda, Acura, and DaimlerChrysler. *Journal of Operations Management*, 20(5), 469-493.
- Choi, T. Y., & Wu, Z. (2009). Taking the leap from dyads to triads: Buyer-supplier relationships in supply networks. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 15(4), 263-266.
- Chung, K. K., Hossain, L., & Davis, J. (2005, November). Exploring sociocentric and egocentric approaches for social network analysis. In *Proceedings of the 2nd international conference on knowledge management in Asia Pacific*.
- Cisneros Mata, M. (2012) Retos y oportunidades de las pesquerías mexicanas, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable, *La Jornada*. Consultado en <http://www.jornada.unam.mx/2012/03/26/eco-c.html>
- CONAPESCA (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca) (2011). *Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca*. SAGARPA. Mazatlán, México. 211 p. Consultado en http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/anuario_2011
- Cook, K. S., & Whitmeyer, J. M. (1992). Two approaches to social structure: Exchange theory and network analysis. *Annual Review of Sociology*, 109-127.
- Crossley, N., Prell, C., & Scott, J. (2009). Social network analysis: introduction to special edition. *Methodological Innovations Online*, 4, 1-7.
- CSCMP. (2010). Supply Chain. Council of Supply Chain Management Professionals. Consultado en <http://cscmp.org/>
- Das, T. K., & Teng, B. S. (2000). A resource-based theory of strategic alliances. *Journal of management*, 26(1), 31-61.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (2003). The struggle to govern the commons. *science*, 302(5652), 1907-1912.
- Diez De Sollano, R.; Ayala, J. D. J. (2004). Desarrollo de la competitividad en cadenas agroalimentarias. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Serie Análisis de políticas agropecuarias y rurales. México. pp. 38. Consultado en:

<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/1/desarrollo.pdf>

- DiMaggio, P., & Louch, H. (1998). Socially embedded consumer transactions: for what kinds of purchases do people most often use networks?. *American sociological review*, 619-637.
- DOF, 6 de junio del 2012. Diario Oficial de la Nación. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- Dyer, J.H., Singh, H. (1998): The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, Vol. 23, pp. 660–679.
- Elgue, M. (2007). La economía social. Colección Claves para Todos. Capital Intelectual. Buenos Aires.
- Escribano, J. B., de Felipe Boente, I., & de Felipe, T. B. (2010). La cadena de valor alimentaria: un enfoque metodológico. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, (2983), 45-54.
- FAO (1994), Manual de la organización general de la Secretaría de Pesca, México. Consultado en faolex.fao.org/docs/texts/mex13183.doc
- FAO (1995) Código de Conducta para la Pesca Responsable. Consultado en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/v9878s/v9878s00.pdf>
- FAO (2005) Ethical issues in fisheries. ISBN 92-5-105322-7 Consultado en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/y6634e/y6634e00.pdf>
- FAO (2012). The State of the World Fisheries and Aquaculture 2012, Roma 2012. ISSN 1020-5489 Consultado en www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e.pdf Consultado en <http://www.fao.org/docrep/016/i2727e/i2727e00.htm>
- FAO (2013). The State of Food and Agriculture: Food systems for better nutrition. (2013) Consultado en www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e.pdf
- FAO(1997). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1997. La Agroindustria y el Desarrollo Económico, Agricultural and Development Economics Working Papers. World: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e.pdf>
- FAO. (2011). The state of food and agriculture. Women in agriculture. Closing the gender gap for development. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Extraído de <http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e.pdf>

FAO/OMS. (2006). Qué es el Codex Alimentarius. Roma: Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias Comisión del Codex Alimentarius. Extraído de <http://www.codexalimentarius.org/>

FAOLEXa (2013). Búsqueda avanzada "Mexico Pesca". Consultado en <http://faolex.fao.org:8080/faolex-webapp/ledge/view/SearchResults?newSearch=true&query=mexico+pesca&sortField=dateOfText>

FAOLEXb (2013). Búsqueda avanzada "Mexico Acuicultura". Consultado en <http://faolex.fao.org:8080/faolex-webapp/ledge/view/SearchResults?newSearch=true&query=mexico+acuicultura&sortField=dateOfText>

FAO-WorldFish Center (2008). Small-scale capture fisheries—a global overview with emphasis on developing countries: A preliminary report of the big numbers project. WorldFish Report, 62 pp. Consultado en http://www.worldfishcenter.org/resource_centre/Big_Numbers_Project_Preliminary_Report.pdf

Feller, A., Shunk, D., & Callarman, T. (2006). Value chains versus supply chains. BPTrends, March, 1-7.

Fernández, J. L. S. (1994). Historia Contemporánea de la Legislación Pesquera en México'. M. Gonzílez Oropeza and MA Garita Alonso, El régimen jurídico de la pesca en México,(Mexico, DF, 1994), 9.

FishLex (2013). Coastal State Requirements for Foreign Fishing. México. <http://faolex.fao.org/fishery/index.htm>

Franco, C., Galicia, L., Durand, L., & Cram, S. (2011). Análisis del impacto de las políticas ambientales en el lago de Cuitzeo (1940-2010). Investigaciones geográficas, (75), 7-22.

Freeman, L. C. (1979). Centrality in social networks conceptual clarification. Social networks, 1(3), 215-239.

Freeman, L. C. (1979). Centrality in social networks conceptual clarification. Social networks, 1(3), 215-239.

George, G., Zahra, S. A., Wheatley, K. K., & Khan, R. (2001). The effects of alliance portfolio characteristics and absorptive capacity on performance: a study of biotechnology firms. The Journal of High Technology Management Research, 12(2), 205-226.

George, G., Zahra, S. A., Wheatley, K. K., & Khan, R. (2001). The effects of alliance portfolio characteristics and absorptive capacity on performance: a study of biotechnology firms. The Journal of High Technology Management Research, 12(2), 205-226.

- Giuliani, E., & Pietrobelli, C. (2011). Social Network Analysis Methodologies for the Evaluation of Cluster Development Programs. Inter-American Development Bank.
- Gnyawali, D. R., & Madhavan, R. (2001). Cooperative networks and competitive dynamics: A structural embeddedness perspective. *Academy of Management review*, 26(3), 431-445.
- Gobierno del Estado de Baja California (2003). Programa Estatal de Pesca y Acuacultura 2003-2007 (2003)
[http://www.cecyltebc.edu.mx/spf/compendio_normatividad/Programas%20\(Nivel%207\)/Programas%20Estatales/P.%20Pesca%20y%20Acuacultura.pdf](http://www.cecyltebc.edu.mx/spf/compendio_normatividad/Programas%20(Nivel%207)/Programas%20Estatales/P.%20Pesca%20y%20Acuacultura.pdf)
- Google Forms (2011), "Want to collect information quickly from your friends, customers, or colleagues?". Consultado en <http://www.google.com/google-d-s/createforms.html>
- Granados, F. J., & Knoke, D. (2013). Organizational status growth and structure: An alliance network analysis. *Social Networks*.
- Grandori, A., & Soda, G. (1995). Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organization studies*, 16(2), 183-214.
- Granovetter, M. (1993). The nature of economic relationships. *Explorations in economic sociology*, 3-41.
- Granovetter, M. (1993). The nature of economic relationships. *Explorations in economic sociology*, 3-41.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American journal of sociology*, 1360-1380.
- Granovetter, M., (1985) Economic Action and Social Structure: the Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91 (1985), 481-93
- Greene WH. 2003. *Econometric Analysis*. Prentice-Hall: Upper Saddle River, NJ.
- Grolleaud, M. (2002). Post-harvest losses: discovering the full story. Overview of the phenomenon of losses during the Post-harvest System. Compendium on post-harvest operations (Handling, transport, storage and protection of agricultural products.). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from <http://www.fao.org/DOCREP/004/AC301E/AC301E00.HTM>
- Guha-Khasnobis, B., Kanbur, R., & Ostrom, E. (2007). Linking the formal and informal economy: concepts and policies. Oxford University Press.
- Gulati, R. (1995). Social structure and alliance formation patterns: A longitudinal analysis. *Administrative science quarterly*, 619-652.

- Gulati, R., & Gargiulo, M. (1999). Where do interorganizational networks come from? *American journal of sociology*, 104(5), 1439-1493.
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). Introduction to social network methods. Consultado en http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/C18_Statistics.html
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). Introduction to social network methods.
- Hanneman, Robert A. & Riddle, Mark (2011). "Concepts and Measures for Basic Network Analysis"
Extraído de http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/C13_%20Structural_Equivalence.html
- Hansen, N. (1992). Competition, trust, and reciprocity in the development of innovative regional milieux. *Papers in Regional Science*, 71(2), 95-105.
- Huisman, M., & Van Duijn, M. A. (2005). Software for social network analysis. *Models and methods in social network analysis*, 270-316.
- Ibarra, H. (1993). Network centrality, power, and innovation involvement: Determinants of technical and administrative roles. *Academy of Management Journal*, 36(3), 471-501.
- INEGI - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2012). Estadísticas a propósito del día mundial del medio ambiente. Consultado en <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/ambiente23.pdf>
- INEGI (2008) CENSOS ECONÓMICOS 2009. Cuestionario para Unidades Pesqueras o Acuícolas. Consultado en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/cuestionarios/censos/pes_acui01.pdf
- INEGI (2011). Superficie territorial de Baja California. Consultado en <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/bc/territorio/default.aspx?tema=me&e=02>
- INEGIa (2013). Longitud de los Litorales Mexicanos. Consultado en <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/bc/territorio/default.aspx?tema=me&e=02>
- INEGIb (2013). Resumen de la Entidad de Baja California. Consultado en <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/bc/default.aspx?tema=me&e=02>
- INEGIc (2013). Baja California. División municipal. Con nombres, blanco y negro. Consultado en http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/bcmpios.pdf
- Jarillo, J. C. (1989). Entrepreneurship and growth: The strategic use of external resources. *Journal of Business Venturing*, 4(2), 133-147.

- Keister, L. A. (2009). Interfirm Relations in China Group Structure and Firm Performance in Business Groups. *American Behavioral Scientist*, 52(12), 1709-1730.
- Kenis, P., & Knoke, D. (2002). How organizational field networks shape interorganizational tie-formation rates. *Academy of Management Review*, 27(2), 275-293.
- Kenner, R., Pearce, R., Schlosser, E., & Robledo, M. (2009). *Food, Inc.* Los Angeles, CA: Magnolia Home Entertainment.
- Kim, Y., Choi, T. Y., Yan, T., & Dooley, K. (2011). Structural investigation of supply networks: A social network analysis approach. *Journal of Operations Management*, 29(3), 194-211.
- King, R., & Venturini, M. (2005). Demand for Quality Drives Changes in Food Supply Chains. In A. Regmi & M. Gehlhar (Eds.), *New Directions in Global Food Markets*, Agriculture information bulletin. Economic Research Service/USDA. Retrieved from <http://faculty.arts.ubc.ca/nmalhotra/306/Global%20Food%20Market%20ERS%20USDA%20study.pdf>
- Knoke, D. (1990). Networks of political action: Toward theory construction. *Social forces*, 68(4), 1041-1063.
- Kollock, P. (1994). The emergence of exchange structures: An experimental study of uncertainty, commitment, and trust. *American Journal of sociology*, 313-345.
- Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial marketing management*, 29(1), 65-83.
- Larson, A. L. & J. A. Starr. (1993). A network model of organization formation. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 17(2), 5-15.
- Laumann, E. O., & Marsden, P. V. (1982). Microstructural analysis in interorganizational systems. *Social Networks*, 4(4), 329-348.
- Laumann, E. O., Marsden, P. V., & Prensky, D. (1989). The boundary specification problem in network analysis. *Research methods in social network analysis*, 61, 87. Extraído de: http://books.google.com.mx/books?hl=en&lr=&id=ud-DoqCSYmIC&oi=fnd&pg=PA61&ots=xz9buoAQbY&sig=eW0oL73NuDtOhfTVexc2hJjofrY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Lazzarini, S. G., Chaddad, F. R., & Cook, M. L. (2001). Integrating supply chain and network analyses: the study of netchains. *Journal on chain and network science*, 1(1), 7-22.
- LDRS (2012) "Ley de Desarrollo Rural Sustentable" en *Diario Oficial de la Federación*, 07-12-2001, México. Consultado en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235.pdf>

- Lee, C., Lee, K., & Pennings, J. M. (2001). Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures. *Strategic management journal*, 22(6-7), 615-640.
- Lee, Y., Lee, I. W., & Feiock, R. C. (2012). Interorganizational Collaboration Networks in Economic Development Policy: An Exponential Random Graph Model Analysis*. *Policy Studies Journal*, 40(3), 547-573.
- Lee, Y., Lee, I. W., & Feiock, R. C. (2012). Interorganizational Collaboration Networks in Economic Development Policy: An Exponential Random Graph Model Analysis*. *Policy Studies Journal*, 40(3), 547-573.
- Mance, E. A. (2002). Redes de colaboración solidaria. Aspectos económico-filosóficos: complejidad.
- Mance, E. A. (2003). Consumo solidário. A outra economia. Porto Alegre: Veraz, 45.
- Mance, E. A. (2006). Redes de colaboración solidaria. Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Marsden, P. V. (1990). Network data and measurement. *Annual review of sociology*, 435-463. Zaheer, A., & McEvily, B. (1999). Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic management journal*, 20(12), 1133.
- Marsden, P. V. (1990). Network data and measurement. *Annual review of sociology*, 435-463. Zaheer, A., & McEvily, B. (1999). Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic management journal*, 20(12), 1133.
- Martin Gutiérrez, P. "El sociograma como instrumento que devela la complejidad. *Empiria. Revista de la metodología de Ciencias Sociales*. 1999, núm. 2, págs. 36-42.
- Meier, M. (2011). Knowledge management in strategic alliances: A review of empirical evidence. *International journal of management reviews*, 13(1), 1-23.
- Mishra, O., kumar, V & Garg, D. (2013). JIT supply chain; an investigation through general system theory. *Management Science Letters* , 3(3), 743-752.
- Molina, J. L., Justicia, J. M., & Argemí, M. D. (2002). Redes de publicaciones científicas. Un análisis de la estructura de coautorías. *Redes: Revista hispana para el análisis de redes sociales*, (1), 3.
- Mowery, D. C., Oxley, J. E., & Silverman, B. S. (1996). Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. *Strategic management journal*, 17, 77-91.
- Mueller, R. A. E., Buergelt, D., & Seidel-Lass, L. (2007). Supply chains and social network analysis. 1st International European Forum on Innovation and System Dynamics in Food Networks. pp. 15–17.
- Nadvi, K. (2008). Global standards, global governance and the organization of global value chains. *Journal of Economic Geography*, 8(3), 323-343.

- Netminer (2013). New price systems of NetMiner. Extraído de http://www.netminer.com/bbs/board.php?bo_table=notice&wr_id=20&page=4
- Olsson, P., Folke, C., & Berkes, F. (2004). Adaptive comanagement for building resilience in social–ecological systems. *Environmental management*, 34(1), 75-90.
- Pauly, D. (2006). Major trends in small-scale marine fisheries, with emphasis on developing countries, and some implications for the social sciences. *Maritime Studies*, 4(2), 7-22.
- Pérez U. Matilde (2013). Se hunde la pesca; El ocaso de la riqueza marítima. *La Jornada*, consultado el 22 de marzo de 2013. Extraído de <http://www.jornada.unam.mx/2013/01/07/politica/002n1pol>
- Pérez, M. M., & Hartwich, F. (2008). Análisis de redes sociales para una mejor comprensión de los procesos de innovación agrícola. *Redes: revista hispana para el análisis de redes sociales*, (14), 2.
- Pérez, M. M., & Hartwich, F. (2008). Análisis de redes sociales para una mejor comprensión de los procesos de innovación agrícola. *Redes: revista hispana para el análisis de redes sociales*, (14), 2.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. Stanford Business Books.
- Pina-Stranger, Á. (2012). Introducción: el análisis de redes inter-organizacionales. *Redes: revista hispana para el análisis de redes sociales*, 23, 1-6.
- Pollock, T. G., Porac, J. F., & Wade, J. B. (2004). Constructing deal networks: Brokers as network “architects” in the US IPO market and other examples. *Academy of Management Review*, 29(1), 50-72.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategies: Techniques for analyzing industries and competitors*. The Free Press, New York.
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage.
- Porter, ME (1985) "Ventaja Competitiva", The Free Press, Nueva York, 1985.
- Powell WW, Koput KW, Smith-Doerr L. 1996. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly* 41: 116–145.
- Powell WW, Koput KW, Smith-Doerr L. 1996. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly* 41: 116–145.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. The external control of organizations: a resource dependence perspective.

Ramírez Sánchez, S., McCay, B. J., Johnson, T. R., & Weisman, W. (2011). Surgimiento, formación y persistencia de organizaciones sociales para la pesca ribereña de la península de Baja California. *Región y sociedad*, 23(51), 71-99.

Referencias

SAGARPA (2010). Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos 20 años. Consultado en <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/pablo/retosyopportunidades.pdf>

SAGARPA (2011). El Sector pesquero y acuícola Logros 2007-2011. Consultado en <http://www.gbcbiotech.com/genomicaypesca/documentos/industria/SAGARPA%20El%20Sector%20pesquero%20y%20acuicola%20Logros%202007%202011.pdf>

SAGARPA, 2012, "Base de datos del Registro Nacional de Pesca y Acuicultura (RNPA)" Consultado en: http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/consulta_especifica_por_rnpa

SAGARPA. (2010, Octubre). Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos 20 años. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Retrieved from <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/pablo/retosyopportunidades.pdf>

SAGARPA. (2011). Anuario estadístico de Acuicultura y Pesca 2011. (2011). Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Dirección General de Comunicación Social, D.F., México.

Salancik, G. R. (1995). Wanted: A good network theory of organization.

Salancik, G. R. 1995. Wanted: A good network theory of organization. *Administrative Science Quarterly*, 40:345–349.

Sandström, A. C., & Rova, C. V. (2009). The network structure of adaptive governance-A single case study of a fish management area. *International journal of the commons*, 4(1), 528-551.

Sandström, A. C., & Rova, C. V. (2009). The network structure of adaptive governance-A single case study of a fish management area. *International journal of the commons*, 4(1), 528-551.

Sandström, A. C., & Rova, C. V. (2010). The network structure of adaptive governance-A single case study of a fish management area. *International journal of the commons*, 4(1), 528-551.

Santana Echeagaray, M. E. (2011). Recrear el dinero en una economía solidaria. *Polis (Santiago)*, 10(29), 261-280. Consultado en: <http://ref.scielo.org/fk55xn>

Savage, S. V., & Bergstrand, K. (2013). Negotiating the unknown: The role of uncertainty in social exchange. *Sociology Compass*, 7(4), 315-327.

- Saxenian, A. (1996). *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press.
- Saxenian, A. (1996). *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. (1934). *The Nature and Necessity of a Price System*. Economic Reconstruction
- Scott, R. (1999). *Instituciones y organizaciones*. Thousand Oaks CA. Sage.
- Scott, W. R. (2004). Reflections on a half-century of organizational sociology. *Annual Review of Sociology*, 30, 1-21.
- SEPESCA 2013, Sección ¿QUIÉNES SOMOS?. Consultado en:
<http://www.sepescabc.gob.mx/x/quienesSomos/>
- SEPESCA 2013b, "Anuario de Estadística Pesquera 2011 y Acuícola Baja California". Consultado en:
<http://www.sepescabc.gob.mx/x/estadisticas/docs/AnuarioEstadisticaPesqueraAcuicolaBC2011.pdf>
- Silva, C. D., Baker, D., Shepherd, A. W., Jenane, C., & Miranda-da-Cruz, S. (2009). Agro-industries for development. In *Papers from the First Global Agro-Industries Forum (GAIF) by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) and the International Fund for Agricultural Development (IFAD)*, New Delhi, India, 8-11 April 2008.. CABI. Consultado en
www.fao.org/docrep/013/i0157e/i0157e00.pdf
- Singh, J. (2005). Collaborative networks as determinants of knowledge diffusion patterns. *Management science*, 51(5), 756-770.
- Singh, J. (2005). Collaborative networks as determinants of knowledge diffusion patterns. *Management science*, 51(5), 756-770.
- Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic management journal*, 17, 45-62.
- Stabell, C. B., & Fjeldstad, Ø. D. (1998). Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks. *Strategic management journal*, 19(5), 413-437.
- Stuart, T. E., Hoang, H., & Hybels, R. C. (1999). Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures. *Administrative science quarterly*, 44(2), 315-349.
- Tappi, D. (2001, January). The neo-marshallian industrial district. A study on Italian contributions to theory and evidence. In *Conferencia DRUID*.

- Teece, D. J. (1992). 'Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress', *Journal of Economic Behavior and Organization*, 18, pp. 1–25.
- Teece, D. J. (1992). Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 18(1), 1-25.
- The Economist, 2012. "Elinor Ostrom", *The Economist* 30 jun 2012. From the print edition: Obituary. Tomado de www.economist.com/node/21557717/print
- Thompson, J. D., Scott, W. R., & Zald, M. N. (2009). *Organizations in action: Social science bases of administrative theory*. Transaction Books.
- Universidad de San Francisco (2007), MultiNet Extraído de <http://www.sfu.ca/personal/archives/richards/Multinet/Pages/multinet.htm>
- Uzzi, B. (1996). The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: The network effect. *American sociological review*, 674-698.
- Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative science quarterly*, 35-67.
- Uzzi, B., & Lancaster, R. (2003). Relational embeddedness and learning: The case of bank loan managers and their clients. *Management science*, 49(4), 383-399.
- Uzzi, B., & Lancaster, R. (2003). Relational embeddedness and learning: The case of bank loan managers and their clients. *Management science*, 49(4), 383-399.
- van Der Vorst, J. G. (2006). Performance measurement in agri-food supply-chain networks. *Quantifying the agri-food supply chain*, 15-26.
- van der Vorst, J., Beulens, A., & van Beek, P. (2005). 10. Innovations in logistics and ICT in food supply chain networks. *Innovation in agri-food systems: Product quality and consumer acceptance*, 245.
- van der Vorst, J., Beulens, A., & van Beek, P. (2005). 10. Innovations in logistics and ICT in food supply chain networks. *Innovation in agri-food systems: Product quality and consumer acceptance*, 245.
- van der Vorst, Jack, Tromp, S.-O., & Zee, D.-J. van der. (2009). Simulation modelling for food supply chain redesign; integrated decision making on product quality, sustainability and logistics. *International Journal of Production Research*, 47, 6611–6631. doi:10.1080/00207540802356747
- Van Dijk, M. P., & Trienekens, J. H. (Eds.). (2012). *Global value chains: linking local producers from developing countries to international markets*. Amsterdam University Press.

- van Roekel, J., Willems, S., & Boselie, D. M. (2002). Agri-Supply Chain Management to Stimulate Cross-Border Trade in Developing Countries and Emerging Economies. World bank.
- Wagner, S. M., & Lindemann, E. (2008). Determinants of value sharing in channel relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 23(8), 544-553.
- Walker G, Kogut B, Shan W. 1997. Social capital, structural holes and the formation of an industry network. *Organization Science* 8(2): 109–126.
- Wasserman, S. (1994). *Social network analysis: Methods and applications* (Vol. 8). Cambridge university press.
- Wasserman, S., and Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge, ENG and New York: Cambridge University Press.
- Webs (2012), "Better Websites Made Simple.", Consultado en: <http://www.webs.com/>
- Wegner, D., & Padula, A. D. (2010). Governance and management of horizontal business networks: an analysis of retail networks in Germany. *International Journal of Business and Management*, 5(12), p74.
- Zaheer, A. and Venkatraman, N. (1995) 'Relational governance as an interorganizational strategy: an empirical test of the role of trust in economic exchange'. *Strategic Management Journal*, 16, 373–392.
- Zaheer, A., & Bell, G. G. (2005). Benefiting from network position: firm capabilities, structural holes, and performance. *Strategic management journal*, 26(9), 809-825.
- Zaheer, A., & Soda, G. (2009). Network evolution: The origins of structural holes. *Administrative Science Quarterly*, 54(1), 1-31.
- Zaheer, A., Gözübüyük, R., & Milanov, H. (2010). It's the connections: The network perspective in interorganizational research. *The Academy of Management Perspectives*, 24(1), 62-77.
- Zaheer, A., Gözübüyük, R., & Milanov, H. (2010). It's the connections: The network perspective in interorganizational research. *The Academy of Management Perspectives*, 24(1), 62-77.