



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados
Investigación y Consultoría
Departamento de Ingeniería
Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

Título de la investigación:

Análisis del impacto de las conductas colaborativas y la formalización de redes
empresariales en el sector de producción de tilapia en acuicultura

Tesis que para obtener el Grado de Doctor
en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

Presenta:

Carlos Mario Herrera Blanca

Puebla, México.

Julio, 2015



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

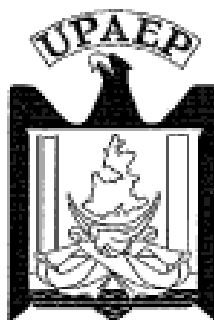
DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Departamento de Ingeniería

Doctorado en Planeación Estratégica

y Dirección de Tecnología

Se aprueba la Tesis:

Nombre de la tesis

Análisis del impacto de las conductas colaborativas y la
formalización de redes empresariales en el sector de producción de
tilapia en acuicultura.

Nombre del Alumno

Carlos Mario Herrera Blanca

Comité Asesor ✓

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Dra. Beatriz Pico González, is written over the text of her name and title.

Dra. Beatriz Pico González

Director(a) de Tesis

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Dr. Omar David Stabridis Arana, is written over the text of his name and title.

Dr. Omar David Stabridis Arana

Asesor(a)

Puebla, México.

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Dr. Miguel Cruz Vásquez, is written over the text of his name and title.

Dr. Miguel Cruz Vásquez

Asesor(a)

20 de Julio de 2015.

AGRADECIMIENTOS

La tesis de grado de doctor representa un logro personal y profesional de singular importancia y significado, y en el proceso para llegar hasta aquí ha sido largo, integrado en la experiencia la aportación de muchas personas a quienes quiero reconocer con especial afecto.

A mis padres y familiares, quienes me han apoyado a lo largo de toda la vida con interés por mi desarrollo, emocional y económicamente.

A todas aquellos maestros y mentores que contribuyeron con mi formación.

A mis hijos por su afecto y apoyo en todo momento.

A todos los colaboradores en el trabajo de tesis:

A la Dra. Pico por su dirección y paciencia.

Al Dr. Camarinha, al Dr. Minervini y al Dr. Vargas por su retroalimentación y validación del fenómeno de estudio.

Al Dr. Portales, al Dr. García Santillán y a la Dra. Ortega Ridaura por su orientación en el desarrollo metodológico de la investigación.

A la Mtra. Zoraida Ameijeira por su apoyo en la recolección y procesamiento de datos.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimientos	1
Índice General.....	2
Lista de gráficas	5
Lista de Tablas	7
Resumen	9
Abstract	10
Introducción.....	11
Capítulo 1. Propósito y organización.....	13
1.1. Antecedentes	13
1.1.1. Internacionales.....	13
1.1.2. En otros países	18
1.1.3. En México	20
1.1.4. En el Estado de Veracruz	27
1.2. Planteamiento del problema	30
1.3. Pregunta de investigación	41
1.3.1. Formulación de la pregunta de investigación	41
1.4. Objetivo general	42
1.5. Objetivos específicos	42
1.6. Justificación de la investigación.....	43
Capítulo 2. Marco Teórico	45
2.1. Redes empresariales	45
2.1.1. Concepto de redes empresariales	45
2.1.2. Diferentes enfoques de estrategia	46
2.1.3. La estrategia de colaboración y su impacto en redes empresariales	48

2.1.4. Relación entre estrategia y estructura	51
2.1.5. Las redes como estructura	51
2.1.6. Proceso de formación de redes	67
2.1.7. Elementos descriptivos de una red.....	69
2.1.8. Ciclo de vida de las redes empresariales	73
2.2. Conductas colaborativas	75
2.3. Relación de las conductas y las redes	82
2.4. Fuerzas impulsoras	85
2.5. Implicaciones	87
2.6. Conclusiones	91
 Capítulo 3. Métodos y técnicas de la investigación.....	 93
3.1. Diseño de la investigación	93
3.2. Método de investigación	93
3.3. Unidad de análisis	94
3.4. Modelo de análisis concurrente.....	96
3.5. Enfoque Cualitativo.....	97
3.5.1. Hipótesis.....	97
3.5.3. Codificación de datos cualitativos	98
3.5.3. Población y muestra.....	99
3.5.4. Recolección de datos.....	100
3.5.5. Análisis de datos	100
3.5.6. Procedimiento de análisis de datos cualitativos.....	101
3.6. Enfoque Cuantitativo	103
3.6.1. Hipótesis.....	103
3.6.2. Operacionalización de las variables cuantitativas.....	105
3.6.3. Población y muestra.....	107
3.6.4. Recolección de datos.....	107
3.6.5 Validez del instrumento	109
3.6.6 Aplicación del instrumento	112
3.6.7. Análisis de datos	113
3.6.8. Procedimiento de análisis cuantitativo	113
3.7. Resumen del diseño metodológico	116

Capítulo 4. Análisis y Discusión de Resultados	118
5.1. Antecedentes de la red	118
5.1.1. Situación previa de la red al proceso de formalización.....	118
5.1.2. Presencia de fuerzas impulsoras	123
5.1.3. Percepción de fuerzas impulsoras.....	123
5.2. Relación de las Fuerzas Impulsoras y la Formalización de las redes empresariales	125
5.3. Proceso de formalización de la red.....	126
5.3.1. Formalización de la red como empresa integradora	126
5.3.2. Etapas de la formalización de la red	128
5.4. Evolución del grado de integración de la red	135
5.4.1. Evolución de la Identidad.....	135
5.4.2. Evolución de la Gobernanza.....	137
5.4.3. Evolución de la Confianza	139
5.4.4. Evolución del Grado de Integración de la Red	140
5.5. Conductas colaborativas	141
5.5.1. Conductas de Liderazgo	141
5.5.2. Conductas de Equipo	146
5.5.2. Conductas Colaborativas.....	150
5.6. Relación de las conductas colaborativas y la formalización de la red	152
5.7 Validación de la relevancia de las variables	154
5.8. Relación de las Variables.....	157
5.8.1. Relación de las Subvariables	157
5.8.2. Relación Conductas Colaborativas y Evolución del Grado de Integración de la Red.....	162
5.9. Implicaciones en la teoría	164
5.10. Implicaciones en la práctica	166
5.11. Implicaciones en las políticas.....	166
5.12. Futuras líneas de investigación.....	167
Conclusiones.....	168
Referencias	171

Anexos.....	177
Anexo 1: Instrumento 1: Guía de entrevista	177
Anexo 2: Instrumento 2: Cuestionario	179

LISTA DE GRÁFICAS

Capítulo 1. Propósito y organización.....	13
Gráfica 1. Empresas Integradoras constituidas en México	25
Gráfica 2. Empresas Integradoras constituidas por sector en México	25
Gráfica 3. Empresas Integradoras constituidas en el Estado de Veracruz	27
Gráfica 4. Empresas Integradoras constituidas por sector en el Estado de Veracruz ...	27
Capítulo 2. Marco Teórico	45
Gráfica 5. Tipificación de las relaciones asociativas.....	50
Gráfica 6. Organigrama circular tradicional	54
Gráfica 7. Red interna.....	54
Gráfica 8. Red intraorganizacional en compañías con varias ubicaciones	56
Gráfica 9. Red como entorno de la organización	56
Gráfica 10. Red de valor básica	57
Gráfica 11. Red de valor con competidores y complementadores	59
Gráfica 12. Red de valor ampliada horizontalmente	59
Gráfica 13. Integración horizontal.....	60
Gráfica 14. Red de valor ampliada verticalmente	61
Gráfica 15. Integración vertical.....	61
Gráfica 16. Red de valor centrada en el cliente.....	62
Gráfica 17. Red de valor centrada en el proveedor	62
Gráfica 18. Red interorganizacional.....	63
Gráfica 19. Red interorganizacional de representantes	64
Gráfica 20. Redes empresariales del sector avícola zuliano	66
Gráfica 21. Pirámide del desarrollo de alianzas	68
Gráfica 22. Topologías de redes.....	70

Gráfica 23.	Traspaso de liderazgo entre el facilitador y las empresas.....	71
Gráfica 24.	Interacción teórica para el análisis interdisciplinario de las redes empresariales	72
Gráfica 25.	Modelo de desarrollo organizacional de Joan Payeras	78
Gráfica 26.	Diagrama de influencia de un modelo de integración económica sectorial	80
Gráfica 27.	Modelo integrador del fracaso de las alianzas	84
Gráfica 28.	Ubicación de la red interorganizacional	85
Gráfica 29.	Impulsores estratégicos	86
Gráfica 30.	Proceso de formalización de redes	88
Capítulo 3. Métodos y técnicas de la investigación.....		93
Gráfica 31.	Diseño de triangulación concurrente (DITRIAC)	94
Gráfica 32.	Modelo de análisis mixto.....	96
Gráfica 33.	Proceso general de análisis de datos cualitativos	101
Gráfica 34.	Diseño de cuestionario	108
Gráfica 35.	Constructo bajo el paradigma cuantitativo	113
Gráfica 36.	Proceso general de análisis de datos cuantitativos	114
Capítulo 4. Análisis y Discusión de Resultados		118
Gráfica 37.	Estructura de la producción en el Estado de Veracruz	118
Gráfica 38.	Percepción de Fuerzas Impulsoras	124
Gráfica 39.	Identidad inicial	136
Gráfica 40.	Identidad final	137
Gráfica 41.	Gobernanza inicial	138
Gráfica 42.	Gobernanza final	138
Gráfica 43.	Confianza inicial	139
Gráfica 44.	Confianza final.....	140
Gráfica 45.	Evolución de las Subvariables del Grado de Integración de la Red	140
Gráfica 46.	Evolución del Grado de Integración de la Red	141
Gráfica 47.	Conductas de Liderazgo	145
Gráfica 48.	Conductas de Equipo.....	149
Gráfica 49.	Conductas Colaborativas	151
Gráfica 50.	Intensidad de las Conductas Colaborativas	151

LISTA DE TABLAS

Capítulo 1. Propósito y organización.....	13
Tabla 1. Programas de apoyo y financiamiento para la integración de cadenas productivas.....	23
Capítulo 2. Marco Teórico	45
Capítulo 3. Métodos y técnicas de la investigación.....	93
Tabla 2. Definición operacional de las variables cualitativas	98
Tabla 3. Personas entrevistadas.....	100
Tabla 4. Análisis de segmentos codificados	102
Tabla 5. Definición operacional de las variables	105
Tabla 6. Medición de la intensidad de las conductas colaborativas	106
Tabla 7. Medición del grado de integración de la red	106
Tabla 8. Validez del instrumento	110
Tabla 9. Validez de la variable Conductas Colaborativas	111
Tabla 10. Validez de la variable Evolución del Grado de Integración	111
Tabla 11. Validez del instrumento por subvariables	112
Tabla 12. Aplicación de elementos metodológicos	116
Capítulo 4. Análisis y Discusión de Resultados	118
Tabla 13. Fuerzas impulsoras.....	123
Tabla 14. Conductas de liderazgo	145
Tabla 15. Conductas de equipo	149
Tabla 16. Estadísticos descriptivos	154
Tabla 17. Medida de adecuación muestral KMO y Prueba de esfericidad	154
Tabla 18. Matrices anti-imagen.....	155
Tabla 19. Matriz de Comunalidades y componente extraído.....	156
Tabla 20. Varianza total explicada	156

Tabla 21.	Gráfico de sedimentación.....	156
Tabla 22.	Matriz de correlaciones de Pearson de subvariables	158
Tabla 23.	Matriz de correlaciones canónicas de subvariables	158
Tabla 24.	Correlación canónica X:Y	163
Tabla 25.	Pruebas con Raíces sucesivas Removidas X:Y	164

RESUMEN

Los sistemas industriales han recibido atención en los últimos años para explicar el comportamiento de las empresas desde una perspectiva ampliada, integrando asuntos de estrategia con estructura. Las redes de empresas es un modelo que explica la estructura de los sistemas industriales que permite analizar las interacciones mediante métodos que combinan elementos económicos con elementos sociales.

El presente trabajo trata de cómo las estrategias de colaboración de las empresas, derivados de fuerzas externas a la organización, y aplicadas mediante conductas, moldean la identidad, gobernanza y confianza dentro de las redes empresariales locales en torno a un objetivo común, y destaca el rol de los agentes de las empresas en el proceso de formalización de las redes.

El proceso de investigación aplicó una metodología mixta de recopilación de información y análisis de datos (cuantitativos y cualitativos) con un enfoque longitudinal, y la unidad de análisis fue una empresa integradora en el sector de la producción de tilapia en acuicultura en el Estado de Veracruz.

Palabras clave: Redes empresariales, Conductas colaborativas, Competitividad, Colaboración, Sistemas industriales, Estrategia.

ABSTRACT

Industrial systems have received attention in recent years to explain the behavior of companies from a broad perspective, integrating business strategy with structure. Collaborative network is a model that explains the structure of industrial systems to analyze interactions through methods that combine economic with social elements.

This paper discusses how partnership strategies of firms derived from external forces to the organization, and implemented by behaviors, shapes the identity, governance and confidence in local business networks around a common goal, and highlights the role of agents in the business process evolution of the formalization of networks.

The research process applied a mixed methodology for data collection and data analysis (quantitative and qualitative) with a longitudinal approach, and the unit of analysis was an integrated company in the field of production of tilapia aquaculture sector in Veracruz.

Keywords: Collaborative Enterprise networks, Behavior, Competitiveness, Collaboration, Strategy.

JEL: P130, P170, D850, L140, L220, L230, L240

INTRODUCCIÓN

La literatura sobre la estrategia trata generalmente el problema de cómo mejorar el desempeño de la organización en un entorno competitivo. Las pruebas empíricas apuntan a que la estrategia de negocios mejora el desempeño financiero (Bloom, Genakos, Sadun, & Van Reene, 2012).

Pero, ¿se aplica este principio a las PyME's?; y ¿cómo se aplica este principio a la competitividad de regiones, destinos turísticos, o agrupamientos industriales? ¿Es lo mismo hablar de competitividad o sustentabilidad en una empresa grande con proyección global que en una colección de PyME's relacionadas? ¿Cuáles son las diferencias y las semejanzas entre la estructura de las grandes empresas con la estructura de sistemas industriales de PyME's? Y más importante, ¿cómo se desarrollan relaciones de colaboración entre empresas en un sistema industrial para ser competitivos o sustentables?

El estudio del comportamiento de las empresas ha evolucionado desde una perspectiva aislada a enfoques abiertos que consideran al ambiente. La conformación de redes empresariales ha sido un tema tratado de manera creciente en los últimos años, y es tema de agenda internacional y nacional. Ante la creciente globalización, las empresas buscan mecanismos para competir y sobrevivir ante una actividad industrial en rápida evolución y cambios en las características de la demanda. De cara a estos retos, la vinculación (networking) constituye una actividad que representa para las pequeñas y medianas empresas una alternativa.

Sin embargo, para que este proceso de vinculación produzca resultados colectivamente valiosos, es necesario que las estrategias de colaboración sean implementadas mediante conductas efectivas, creando nuevas estructuras industriales en diversas formas de alianzas.

El presente trabajo presenta aportaciones desde la perspectiva de las ciencias administrativas y sociales al fenómeno de asociación entre las empresas para la conformación de nuevas estructuras formales para la implementación de estrategias de colaboración.

El primer capítulo presenta el planteamiento del problema, documentando la importancia del estudio de las redes empresariales desde una perspectiva internacional, nacional y regional, así como el estado del arte de los estudios relacionados con las redes empresariales.

El segundo capítulo presenta los fundamentos teóricos para la investigación, los conceptos y teorías aplicados la definición y operacionalización de las variables, así como las teorías que explican las relaciones entre ellas.

El tercer capítulo está conformado por los métodos y técnicas aplicados a la investigación, así como el modelo de análisis e hipótesis.

El cuarto capítulo presenta los resultados de la investigación, describiendo los datos recopilados, y aplicando los métodos de análisis y prueba de hipótesis, desde un enfoque mixto, combinando los resultados de los análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

CAPÍTULO 1.

PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

1.1. Antecedentes

1.1.1. Internacionales

El entorno de los negocios en el siglo XXI está caracterizado por un cambio rápido y constante (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2009, págs. 6-13). Los cambios tecnológicos han afectado a las estructuras organizacionales en muchos sentidos, facilitando la comunicación y coordinación de personas y recursos, y acelerando de manera radical la transmisión y procesamiento de datos.

El principal fenómeno del entorno que surgió en la segunda mitad del siglo XX es la globalización (Hill & Jones, Administración Estratégica, 2009, págs. 264-273).

La globalización de la economía mundial es la secuela del aumento salvaje de la competencia que provocara una carrera tecnológica que acortó sensiblemente el ciclo de vida de los productos y obligó a las empresas a ampliar la escala de sus negocios para amortizar los mayores gastos de I & D (Cleri, 1999, pág. 1).

En principio, la globalización supone la exposición de los consumidores a productos y servicios de cualquier parte del mundo, por lo que el desarrollo informático contribuye a integrar a nuevos competidores en las redes locales, siendo los principales actores las grandes empresas multinacionales, quienes al desarrollar sus actividades de expansión, se constituyen

en la principal fuerza impulsora de la integración de competidores locales como respuesta a la competencia externa.

Según la OCDE:

La re-estructuración industrial global en la era actual está caracterizada por el incremento en las alianzas estratégicas transfronterizas, fusiones y adquisiciones, y otros tipos de *networking*¹ de negocios... Los gobiernos pueden ayudar a las PyME's a aprovechar los beneficios de la re-estructuración global mediante el mantenimiento de un ambiente de negocios flexible y abierto a la inversión extranjera y el comercio internacional, promoviendo la vinculación interfirmas, e incrementando las capacidades de las PyME's para participar en redes internacionales y mercados extranjeros. (Sakai, 2002).

En el sector textil por ejemplo, la globalización ha provocado una serie de cambios fundamentales (United Nations Industrial Development Organization, 2008): a) la industria es dominada por grandes firmas globales que han desarrollado grandes redes de producción, distribución y mercadotecnia; y b) mientras que los mercados han evolucionado a demandar productos personalizados, creando presiones para la coordinación de la producción -

¹ *Networking* se traduce literalmente como “vinculación”, y será utilizado indistintamente en el documento.

distribución, y su correspondiente aumento en los costos de transacción. La industria como resultado ha trasladado sus unidades de producción a países donde la mano de obra es abundante, aprovechando los tratados de libre comercio y las preferencias arancelarias para países en desarrollo, buscando reducciones en los costos. Y en reacción a las presiones para reducir costos, las PyME's que constituyen la base de la cadena productiva se han visto en la necesidad de compartir información y asociarse para buscar hacerse más competitivos en términos de calidad, servicio al cliente y costos, coordinando y controlando procesos de producción por ellos mismos al aceptar la transferencia de estos costos de las grandes firmas.

En 1999, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI – UNIDO por sus siglas en inglés) presentó el documento sobre los antecedentes y experiencia de la organización en programas de asistencia técnica para la vinculación de pequeñas y medianas empresas (PYME's). El programa consistía en integrar a estas empresas, entre ellas y con instituciones, para superar su aislamiento y desarrollar nuevas ventajas competitivas colectivas que las pequeñas firmas individuales no podrían lograr. En particular, los enfoques de la ONUDI se concentraron en los efectos derivados de la falta de economías de escala en las actividades de las PYME's, como la productividad y la innovación.

Desde el punto de vista de la ONUDI, las PYME's individuales podrían alcanzar resolver problemas relacionados con su tamaño y mejorar su posición competitiva a través del *networking*, a partir de la cooperación horizontal y vertical, e introduce los conceptos de “redes” (*network*), “agrupamientos” (*cluster*) y “vinculación” (*networking*), que sirven de base internacionalmente.

El estudio documenta antecedentes teóricos sobre los *clusters*/redes, mencionando el surgimiento espontáneo de la formación de redes interfirmas, particularmente los distritos industriales en Italia, que surgieron como resultado de un ambiente histórico y social peculiar. “Vinculación espontánea ha sido observada en algunos países en desarrollo, pero parece que es relativamente poco común” (United Nations Industrial Development Organization, 1999).

También menciona que ha habido otras evidencias donde la cooperación interfirmas no siempre surge espontáneamente, y que los factores más importantes que promueven el proceso de formación incluyen: a) costos de transacción altos que fuerzan la formación de una identidad de socios en red; b) imperfecciones del mercado que requieren desarrollo de vinculación para el intercambio de información e innovación; y c) el alto riesgo de oportunismo donde el marco legal no proporciona condiciones para el emprendimiento conjunto. Todos estos factores se potencian por la intervención de un agente externo que actúa como catalizador, y cita ejemplos de programas de gobierno como PROFO (Proyectos de Fomento) en Chile.

Bajo el Programa para el desarrollo de clusters y vinculación de PyME's (*Programme of Development of Clusters and Networks of SME's*), la ONUDI apoya con asistencia técnica para promover la competitividad de las PyME's a través de integrarse y aprovechar oportunidades de mercado o resolver problemas que requieren esfuerzos conjuntos (United Nations Industrial Development Organization, 2001).

El programa contempla como principio guía que “las PyME's pueden jugar un rol clave en el crecimiento económico y desarrollo equitativo en los países en desarrollo”, debido

a su contribución en la generación de empleo, reducción de la pobreza y distribución de la riqueza. Sin embargo, este rol muchas veces no se puede materializar debido a un conjunto de problemas relacionados al tamaño de los actores (United Nations Industrial Development Organization, 2001).

Además, la ONUDI menciona que “el obstáculo más grande en el desarrollo de *clusters* es muchas veces la falta de coordinación, consistencia y relevancia más que la ausencia de servicios de apoyo disponibles para las empresas... Esto implica que, en muchas instancias, las capacidades constructivas no significan necesariamente la creación de una nueva institución, pero la creación del *networking* contribuye a cerrar la brecha entre oferta y demanda” (United Nations Industrial Development Organization, 2008).

La ONUDI también menciona que “muchos de los conceptos generales aplicables a los *clusters* también son válidos para las redes” (United Nations Industrial Development Organization, 2001).

En resumen, la formación de redes de pequeñas y medianas empresas es un área de oportunidad para la generación de estructuras industriales que permita a las empresas la integración a redes de negocios globales mediante la obtención de ventajas competitivas colectivas, y es un fenómeno de interés internacional y tema de agenda de las principales organizaciones internacionales.

1.1.2. En otros países

Existe una gran cantidad de evidencias sobre la integración productiva en diferentes continentes (López Cerdán Ripoll, 2003). Destacan en este sentido las experiencias de los Keiretsu japoneses (Camarinha Matos & Afsarmanesh, 2011), y los consorcios de exportación italianos (Minervini, 2014, pág. 260).

La Unión Europea en sí mismo es un ejemplo y referente internacional sobre integración y coordinación intergubernamental. Como estrategia de desarrollo, la Unión contempla la figura jurídica de agrupación de interés económico, que cada país miembro regula en su legislación tomando como base la normativa europea titulada Reglamento (CEE) nº 2137/85 del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativo a la constitución de una agrupación europea de interés económico (AEIE) (Unión Europea, 1985). El objetivo de esta figura es “favorecer una cooperación entre pequeñas y medianas empresas, en la medida en que las coloca en situación de trabajar de manera más racional y aumentar su productividad y competitividad en un mercado más amplio” (Gómez, 1993, como se citó en Rodríguez Monroy y Fernández Chalé, 2008).

En Chile, desde 1992 la Corporación de Fomento de la Producción de Chile (CORFO) ha promovido el desarrollo de las PyME's, y ha implementado programas de apoyo para la asociación de empresas, formación de redes y promoción de la competitividad de territorios y sectores, tales como los Proyectos Asociativos para la Microempresa, el Programa de desarrollo de Proveedores (PDP), y los Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO) (Corporación de Fomento de la Producción, 2013). El programa PROFO funciona

cofinanciando de forma decreciente en el tiempo por un máximo de cuatro años, los costos de operación que se generen para el diseño y realización de una estrategia común de grupos de pequeñas empresas (López Cerdán Ripoll, 2003).

Además, ProChile tiene un programa de apoyo llamado marcas Sectoriales, que consiste en proyectos para crear e implementar marcas representativas por sector para penetrar mercados internacionales (ProChile, 2013). El programa está enfocado en apoyar a corporaciones, asociaciones y grupos de empresas, que deseen promover sus productos con una marca colectiva mediante un trabajo asociativo público-privado. A la fecha, se han creado, registrado y promovido marcas para los sectores de vino (*Wines of Chile*), de alimentos (Salmón de Chile, *Walnuts from Chile*, *Fruits from Chile*, Pisco Chile, entre otros), de servicios (Ingeniería de Chile, *Chile biotech*, Chile Manufactura, entre otros), etcétera.

El caso de Honduras inicia en 1993 con la solicitud a la ONUDI por apoyo para desarrollar a las PyME's (López Cerdán Ripoll, 2003). El programa original evolucionó, obteniendo financiamiento del gobierno de Holanda, hasta privatizarse en una fundación autosostenible denominada Centro de Recursos y Tecnología (CERTEC), constituyendo para 1998 59 redes que abarcan casi 1,200 empresas.

Impulsado por la ONUDI, en 1005 nació en Nicaragua el proyecto financiado por el gobierno de Austria y con como contraparte el Programa Nacional de Apoyo a la Pequeña Empresa (PAMIC), que a partir de 1998 se convierte en el Instituto Nacional para la Pequeña y Mediana Empresa (INPYME) (López Cerdán Ripoll, 2003).

En Uruguay, el impulso de actividades conjuntas adquiere una figura importante cuando en 1998 se publica la Ley N° 18.323 Consorcios de exportación. Un Consorcio de Exportación es una asociación que se constituye mediante contrato entre dos o más personas físicas o jurídicas, para vincularse por el tiempo pactado en el contrato para la realización de actividades de comercialización de bienes o servicios al exterior. Esta asociación puede adoptar la forma de Grupo de interés económico, de Consorcio o de una Sociedad Comercial. (Senado y Cámara de representantes de la República Oriental del Uruguay, 1998).

Entre los resultados más sobresalientes de este programa está el consorcio de “vinos finos”, integrándose por cuatro bodegas con la estrategia de internacionalizarse, y actualmente exportan a diversos países de la Unión Europea; otros consorcios el de “alimenticios” y el de “especialidades farmacéuticas para uso humano” tomaron la estrategia de abrir oficinas en el extranjero (López Cerdán Ripoll, 2003).

1.1.3. En México

El impulso a la integración de cadenas productivas comienza en México durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), cuando se implementó un cambio radical de políticas industriales y externas (Rodríguez Monroy & Fernández Chalé, 2008).

En el caso de México, se cuenta con una amplia experiencia en cooperación interempresarial, formación de redes, *clusters*, y otras formas de asociación. El esfuerzo más destacado es el programa de empresas integradoras, aunque existen otros programas implementados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el

Programa de Desarrollo de Proveedores de Nacional Financiera (NAFIN), y programas del organismo Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) (López Cerdán Ripoll, 2003).

Según Rodríguez y Fernández (2008), “la empresa integradora mexicana es una figura inspirada en el asociacionismo europeo”, aunque con diferencias que producen inconsistencias. La empresa integradora fue basada en el modelo de los distritos industriales italianos (consorcios de exportación), que se caracteriza por organizaciones interempresariales agrupadas en ramas y regiones, conformando redes. Sin embargo, en México, según estos autores, la empresa integradora actúa como una institución auxiliar apoyando a los socios, coordinando voluntades, iniciativas, esfuerzos y proyectos, pero no cuenta con el poder de controlar las actividades productivas de los socios.

En este sentido, una empresa integradora es más parecida a una *joint venture*, pero agrupando a muchas PyME's.

El Decreto que promueve la organización de empresas integradoras (Presidencia de la República, 1993), que considera lo siguiente:

Que el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 señala entre sus objetivos, que el mejoramiento productivo de las estructuras económicas nacionales debe adaptarse a las nuevas modalidades de integración y competencia internacional;

Que el Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior 1990 -1994, plantea la necesidad de propiciar un desarrollo industrial más equilibrado

promoviendo la utilización regional de los recursos y la creación de empleos productivos y, con ello, contribuir a incrementar el bienestar de los consumidores;

Que se impulsará la modernización de las formas tradicionales de producción de las empresas micro, pequeñas y medianas y se brindará especial atención a los programas de organización interempresarial que faciliten el trabajo en equipo e incrementen su capacidad de negociación en los mercados;

Que el Programa para la Modernización y Desarrollo de la Industria Micro, Pequeña y Mediana 1991 - 1994, propone como líneas de acción, la organización interempresarial para la formación de empresas integradoras de industrias micro, pequeñas y medianas en ramas y regiones con potencial exportador; reconoce además que uno de los problemas de dichas empresas es su limitada capacidad de negociación derivada de su reducida escala productiva, así como de los bajos niveles de organización y gestión;

Que dentro de los objetivos de este último Programa está el fortalecer el crecimiento de las empresas de menor tamaño, mediante cambios cualitativos en la forma de comprar, producir y comercializar, a efecto de consolidar su presencia en el mercado interno e incrementar su concurrencia en los mercados de exportación;

Que en el marco de la internacionalización de la economía, la estrategia se orienta a mejorar las escalas de producción mediante la organización interempresarial; lo que facilitará el acceso de la tecnología y propiciará la inserción de las empresas en el mercado exterior;

Que con el fin de apoyar la modernización de la actividad productiva de las empresas del subsector y de mejorar su capacidad de negociación en los diferentes mercados, se fomentarán formas asociativas para la producción bajo diversas modalidades, cada una de ellas responderá a objetivos y necesidades concretas; sin que ello signifique afectar la autonomía de las empresas;

Que se requiere impulsar la formación de empresas integradoras de unidades productivas de escala micro, pequeña y mediana como una forma para eficientar su organización y su competitividad.

La conformación de empresas integradoras en el país se consideró un instrumento eficaz, y en 1995 el gobierno de Ernesto Zedillo Ponce de León ratifica el esquema (Presidencia de la República, 1995).

Este esfuerzo se complementó en el sexenio de Vicente Fox (2000-2006) con el apoyo a la integración de cadenas productivas a través de programas de apoyo y financiamiento (Tabla 1), y evolucionando en el sexenio de Felipe Calderón (2006-2012).

Tabla 1. Programas de apoyo y financiamiento para la integración de cadenas productivas

Año	Programa	Características
2001	Fondo de Fomento a la Integración de Cadenas Productivas (FIDECAP)	Subsidios para el fomento a la integración de las MiPyME's a las cadenas productivas. Entre sus objetivos estaba el fomentar la integración y/o asociación empresarial. En el 2002 el apoyo evoluciona para incluir la promoción de la cultura de asociatividad de las empresas, como el esquema de agrupamientos empresariales (<i>clusters</i>).
2001	Fondo de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa	Subsidios para el fortalecimiento de MiPyME's a través de la capacitación y consultoría, así como la instalación y operación de centros de vinculación empresarial.

Año	Programa	Características
	(FAMPYME)	En el 2002, el fondo evoluciona para incluir la promoción y apoyo a las empresas para la inserción en procesos de integración productiva, como desarrollo de proveedores y distribuidores.
2004	Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PYME)	Se fusionan los fondos de apoyo en un gran fondo administrado por la Secretaría de Economía, incluyendo el objetivo de 1) fomentar la integración y fortalecimiento de cadenas productivas estratégicas y 2) fomentar la integración y/o asociación empresarial. Estos objetivos se implementaron a través de la Categoría II: articulación productiva sectorial y regional, la cual, en la subcategoría 2 que corresponde a los apoyos destinados a promover la creación y fortalecimiento de Centros de Articulación Productiva, que entre otras funciones promovían a las empresas integradoras, cadenas de valor y agrupamientos empresariales. En el 2005 el fondo crece, en la categoría II, se adiciona la subcategoría 4 correspondientes a los apoyos siguientes: a) Capacitación para la integración de cadenas productivas y esquemas de colaboración y asociación empresarial; b) Consultoría para la integración de cadenas productivas y esquemas de colaboración y asociación empresarial; c) Consultoría para la elaboración e implementación de programas de desarrollo de proveedores y redes empresariales, bajo esquemas o metodologías, y d) Consultoría para la elaboración e implementación de programas de verificación y calidad de parques industriales. En otras categorías se incluyen apoyos para actividades de promoción y realización de eventos de encuentros empresariales para promover la articulación productiva y el desarrollo de proveedores.

Fuente: Elaboración propia a partir de los decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Economía

En México se constituyeron 1,158 empresas integradoras (Gráfica 1) entre enero de 1993 y diciembre de 2013 (Secretaría de Economía, 2013).

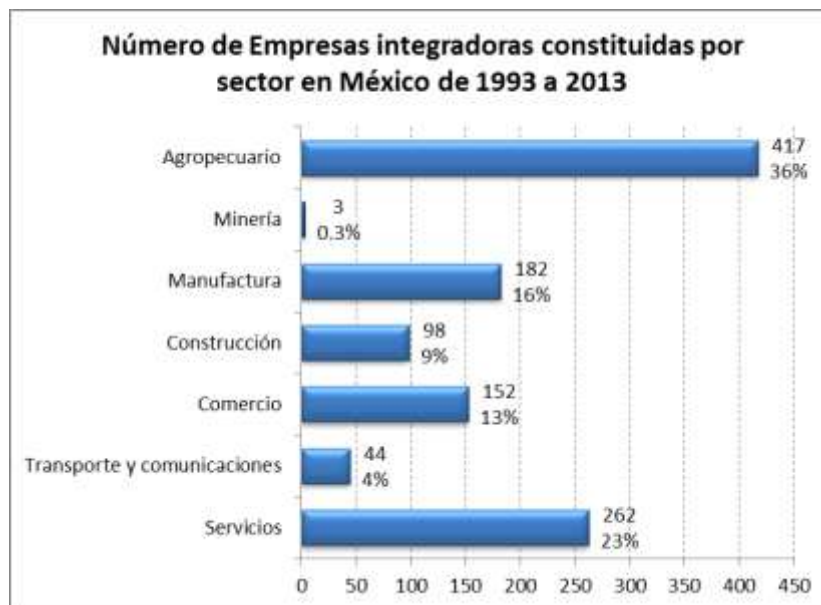
Gráfica 1. Empresas Integradoras constituidas en México



Fuente: Secretaría de Economía, 2013

De estas empresas, la gran mayoría se constituyó en el sector agropecuario (36%), seguido por el sector servicios (23%) (Gráfica 2).

Gráfica 2. Empresas Integradoras constituidas por sector en México



Fuente: Secretaría de Economía, 2013

En el gobierno de Enrique Peña Nieto (2012-2018), el Programa de Empresas Integradoras continuará en operación, aunque se esperan modificaciones derivadas de la reforma hacendaria. En entrevista con la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio de la Secretaría de Economía, se confirmó que el Fondo PYME incluirá apoyos específicos para empresas integradoras, por lo tanto, se dice que el programa de empresas integradoras está vigente.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2028 se incluyen varios elementos relativos a la integración de cadenas productivas (Presidencia de la República, 2013):

1. La Estrategia 4.8.4. Impulsar a los emprendedores y fortalecer a las micro, pequeñas y medianas empresas. Entre otras, incluye la línea de acción Incrementar la participación de micro, pequeñas y medianas empresas en encadenamientos productivos, así como su capacidad exportadora.
2. La Estrategia 4.10.2. Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario. Entre otras, incluye la línea de acción Promover el desarrollo de conglomerados productivos y comerciales (clústeres de agronegocios) que articulen a los pequeños productores con empresas integradoras, así como de agroparques.

En resumen, la formación de asociaciones interempresariales en México sigue vigente, y es tema de interés nacional el buscar modelos de asociación, entre ellos destaca la promoción de empresas integradoras.

1.1.4. En el Estado de Veracruz

En el Estado de Veracruz, el directorio de empresas integradoras presenta 160 empresas constituidas (Gráfica 3) en el período de 1993 a 2013 (Secretaría de Economía, 2013).

Gráfica 3. Empresas Integradoras constituidas en el Estado de Veracruz



Fuente: Secretaría de Economía, 2013

De las 160, más de la mitad (85, 53%) corresponden al sector agropecuario (Gráfica 4).

Gráfica 4. Empresas Integradoras constituidas por sector en el Estado de Veracruz



Fuente: Secretaría de Economía, 2013

En el Plan Veracruzano de Desarrollo 2011-2016 se incluyen los siguientes elementos relevantes (Gobierno del Estado de Veracruz, 2011):

1. En el programa económico, se tienen los siguientes objetivos:
 - a. IV.1.2.ii. Apuntalar y respaldar el crecimiento de empresas ancla (actuales y nuevas) con un mejor entorno competitivo (infraestructura carretera, vialidades, parques industriales, servicios de apoyo, entre otros) para fortalecer e integrar cadenas productivas.
 - b. IV.1.2.viii. Elevar la competitividad de las empresas veracruzanas, en especial de las micro, pequeñas y medianas empresas.
 - c. IV.2.2.xviii. Promover e impulsar la economía regional mediante sistemas-producto idóneos.
 - d. IV.3.2.vii. Fortalecer a las pequeñas y medianas empresas turísticas, a fin de aumentar el valor agregado que genera el sector y consolidar redes cliente-proveedor.
2. En las estrategias del programa económico se tienen:
 - a. En materia de inversión:
 - i. Desarrollar la proveeduría estatal y local en coordinación con las grandes empresas establecidas en la Entidad, así como en los proyectos de inversión del sector público Federal y Estatal.
 - b. Para el sector agrícola:
 - i. Fortalecer las organizaciones de productores y la integración de estas a los sistemas-producto.

- ii. Apoyar la comercialización adecuada de la producción, dándole prioridad al modelo de agricultura por contrato.
 - iii. Promover la coordinación entre los centros de investigación y enseñanza agrícola superior con los técnicos y productores del sector.
 - c. De vinculación de los productores pecuarios con otros productores:
 - i. Impulsar la vinculación de los ganaderos con productores de granos básicos, a efecto de obtener precios preferentes, así como establecer intercambios tecnológicos entre instituciones de investigación, académicas y gremiales con los productores.
 - d. En materia de capacitación:
 - i. Promover a las cadenas productivas por medio de sistemas-producto.
 - e. Orientadas a incrementar la recurrencia de visitantes [turísticos]:
 - i. Se impulsarán esquemas y programas que busquen vincular la actividad turística con otros sectores productivos.
 - f. Para alcanzar la integración y el desarrollo de la actividad turística:
 - i. Se apoyará el desarrollo de esquemas de colaboración entre los sectores público, social y privado, como proyectos de participación público privada (PPA's).
3. En las acciones en materia de financiamiento y de micro, pequeña y mediana empresas (MiPyMEs):
- a. Programa de desarrollo de proveedores de pequeñas y medianas empresas (PyMEs) con grandes empresas nacionales y extranjeras en actividades de alto

crecimiento: logística, metalmecánica, agroalimentos, petroquímica, construcción, entre otros.

4. En las acciones en materia de comercialización:

- a. Impulsar redes de consumo regional solidario y la promoción de productos veracruzanos en cadenas de autoservicio, tiendas departamentales y tiendas especializadas.

5. Para el desarrollo del capital humano

- a. Apoyar el fortalecimiento de los principales sistemas-producto, por medio de la organización para la producción, apoyo a proyectos productivos y servicios de capacitación y extensionismo.
- b. Para el desarrollo del capital económico:
- c. Consolidar las empresas familiares mediante la organización cooperativa y alianzas estratégicas que generen economías de escala, para competir en una economía globalizada.

En resumen, la consolidación de integración de cadenas productivas, sistemas-producto, empresas integradoras y vinculación intra e intersectorial en el Estado de Veracruz es de interés general y tema de agenda de gobierno.

1.2. Planteamiento del problema

Camarinha y Afsarmanesh (2012), mencionan que “hay una tendencia en la industria y los servicios a buscar sinergias a través de la participación en redes... En ambas industria y servicios han existido redes de colaboración por mucho tiempo”.

Becerra (2008), menciona que el estudio sobre los sistemas productivos en conjunto ha tenido un mayor crecimiento que sobre las empresas como unidades particulares, y en especial “los análisis sobre las redes empresariales y las configuraciones que estas presentan”. Comenta sobre la importancia del análisis de fenómenos asociados con el surgimiento y desarrollo de las empresas dentro de un sistema de relaciones con agentes externos (*stakeholders*), que pueden afectar al comportamiento de la empresa. En particular, el autor menciona la creación de relaciones de las empresas con sus competidores directos, proveedores, clientes, gobiernos y otros agentes locales o regionales, que les permiten desarrollar fuentes de ventajas competitivas, en especial a las pequeñas y medianas empresas.

Inicialmente, este autor presenta a las redes como mecanismos o estrategias de integración y articulación de diferentes agentes, con un objetivo común; hace énfasis en que las redes son un tipo de estructura, que pueden adoptar diferentes formas, tamaños, alcances geográficos.

En el enfoque estructuralista, se amplió el estudio de las interacciones entre los grupos sociales para el estudio de las interacciones entre las organizaciones, y entre las organizaciones y el ambiente (Chiavenato, 2006, págs. 235-253). Desde este punto de vista, se estudian la relación entre las organizaciones formales e informales. Estas estructuras se pueden analizar del mismo modo que la teoría de sistemas en el pasado definió el entorno de la organización: A las organizaciones que se relacionan fuertemente entre sí en una localidad o región se les denomina red interorganizacional (Hatch, 2006, pág. 67), y esta estructura forma parte de una red de redes con alcance internacional (Hatch, 2006, pág. 69; Becerra, 2008).

Aplicándolo a las redes empresariales, estas adquieren formalidad como consecuencia de una serie de procesos interorganizacionales de coalición para alcanzar objetivos en común, constituyéndose en un concepto clave en el desarrollo del presente estudio.

Becerra también presenta a las redes empresariales como sistemas abiertos, en el que sus integrantes realizan intercambios con otros grupos sociales. Desde esta perspectiva, se hace la conexión del estudio de las redes empresariales con las redes sociales, visualizando analogías entre las estructuras de estas con las primeras (nodos, relaciones y roles), y mencionando de manera importante que los roles “pueden tener un impacto sobre la evolución y estabilidad de las estructuras de red”, aunque no profundiza en las implicaciones de esta afirmación.

Este autor menciona que “las redes son una forma de organizar las relaciones entre empresas que, sin dejar de competir, incluyen a la cooperación como parte de su estrategia de negocios con el propósito de alcanzar un mejor desempeño en una determinada industria”. Sin embargo, el enfoque de cooperación entre empresas no es un tema de estudio reciente.

Porter Lynch (1995, pág. 71), propuso un proceso para la conformación de alianzas que parte de la existencia de “fuerzas impulsoras” y de la estrategia de una empresa. Una fuerza impulsora, que generalmente es un factor externo, se convierte en el principal motivo para la creación de una alianza, y transformándose en el objetivo principal (Thompson Jr., Strickland III, & Gamble, 2008, pág. 163; Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2009, pág. 284).

Baderacco (1992), menciona que “crear y gestionar alianzas es un acto innatural para muchos gerentes americanos, puesto que intelectual e intuitivamente creen que las firmas se

llevan mejor como ciudadelas²” (pág. 95). En este sentido, el concepto de “fuerza impulsora” introducido por Porter Lynch es importante para la conformación de redes de empresas debido a que los dueños y directores de estas no estarán dispuestos a crear estructuras compartidas y colaborativas sin la presencia de estos factores.

Cleri (1999), comenta detalladamente sobre la cooperación entre empresas:

Las políticas de cooperación entre compañías son una forma – no la única – de resolver los cuellos de botella al desarrollo pleno de las metas que persigue la actividad empresaria³. Es esta una herramienta a la que se apela cuando no existen opciones que permitan motorizar una gestión individual con posibilidades de éxito. Resulta un camino útil, tanto cuando las empresas tienen objetivos mínimos, como los de permanecer con vida en el mercado, como cuando el planteo es ofensivo y la preocupación se transmite al intento de proyectarse agresiva y positivamente en los mercados externos.

² Ciudadela: Recinto de fortificación permanente en el interior de una plaza, que sirve para dominarla o de último refugio a su guarnición (Real Academia Española, 2001)

³ Empresaria: Usado como adjetivo en lugar de “empresarial”.

Los procesos cooperativos son visualizados estratégicamente como una nueva oportunidad de negocios y, a la vez, como una fuerte barrera para dificultar el acceso de competidores al mercado cautivo, o para disminuir la intensidad de las amenazas que una firma puede enfrentar. (págs. 3-4).

Además, según Porter Lynch, este proceso tendría como fin la creación de una *Joint venture* o una alianza estratégica formal. Sin embargo, los modelos sobre conformación de redes de empresas no han presentado ningún modelo sobre el proceso que siguen las empresas que la integran desde la concepción de la necesidad de una estructura de organización ampliada, formal o informal, ni los pasos para su desarrollo, constituyendo un gran vacío.

Pina (2012), menciona que las redes interorganizacionales son “el objeto de un número creciente de estudios”, introduciendo y presentando diversos artículos en un número especial de la revista REDES.

El desarrollo de estos trabajos en torno a las nociones de capital social (Coleman, 1988), de *imbricación* (*embeddedness*) (Granovetter, 1985) o del enfoque neo-estructural (Lazega, 2001), ha puesto en evidencia que las interdependencias que conectan las organizaciones no son todas de origen económico”. Las experiencias, las identidades, los valores o los status sociales constituyen también recursos que circulan entre los actores, y que se articulan a los recursos económicos. Las transacciones económicas contienen una dimensión socio-estructural.

El análisis de redes interorganizacionales se desarrolla principalmente en el estudio de las actividades empresariales. (Pina Stranger, 2012)

Pina resume que las perspectivas para el estudio de las redes interorganizacionales se pueden agrupar de la siguiente manera:

1. El estudio de redes interorganizaciones de las empresas en una misma ubicación o con proximidad geográfica, dividiéndose en dos líneas: (1) ampliando las relaciones definidas exclusivamente a partir de los contratos con el enfoque de descripciones de su contenido laboral; y (2) el enfoque comparativo, aplicando un criterio de identidad para aislar los procesos sociales de diferentes regiones.
2. El análisis de rasgos y la diversidad de las características de los actores, apuntando a heterogeneidad y debilitando la hipótesis de homogeneidad.
3. El enfoque multinivel, distinguiendo los recursos que circulan las acciones de las organizaciones a la de los individuos, integrando a las condiciones de agencia para actuar en nombre de una organización, grupo, equipo, familia, etc., e incorporando la observación de las interdependencias asociadas entre esos niveles.

En el estudio de las redes se han utilizado diversas metodologías. García (2002), realizó una comparación entre las características estructurales de las redes sociales y las redes empresariales en el análisis de distritos industriales. El marco de trabajo es la aplicación de la sociología a lo que el autor llama “la bien conocida insuficiencia de la economía para explicar los fenómenos sociales que acompañan al comportamiento económico de las empresas y en particular de los empresarios que las poseen”. El argumento central trata sobre el desgaste de los modelos de análisis que él llama “Vía alta”, que toman como base el modelo Taylorista – Fordista, evidenciado por los efectos del modelo japonés de producción ligera y las cadenas de subcontratación de empresas, y del modelo italiano de especialización flexible y redes de

empresas; y presenta otro modelo, la “Vía baja”, partiendo de las relaciones sociales, reconociendo los patrones de informalidad, estrategias de supervivencia y extra-legalidad que caracterizan a las empresas latinoamericanas.

Como antecedentes, García menciona de manera importante en su modelo a tres autores:

1. Grannoveter (1985), quien supone que la conformación de las instituciones económicas son socialmente construidas.
2. Uzzi (1996), quien menciona que “la organización de redes opera en una lógica de intercambio que difiere de la lógica de mercado”.
3. Sadefur y Laumann (1998) que describen la influencia del capital social en “la forma de estructura social apropiable para usos productivos por un actor en la búsqueda de sus intereses”.

García describe el desarrollo del clúster textil de Villa Hidalgo, un poblado mexicano, donde en sus primeras etapas se constituyeron redes basadas en la confianza, evolucionando a un ambiente de poca confianza. Su investigación aplicó el análisis de redes sociales (parentesco, amistad, etc.,) por una parte, y de redes de empresas (redes de colaboración, subcontratación, clientes – proveedores locales) por la otra, para explicar este fenómeno. La investigación arrojó como resultado que el análisis de redes sociales es una herramienta adecuada para comprender un fenómeno local. Entre sus conclusiones, menciona la tendencia hacia la desaparición de la cooperación con el tiempo producto del crecimiento demográfico como a la instalación de empresas de sujetos foráneos.

Este estudio, sin embargo, no incluye análisis de las estrategias empresariales, las presiones competitivas, las iniciativas de gobierno; si bien retrata la situación del clúster en Villa Hidalgo, sólo considera de manera longitudinal las relaciones generadas a partir de la red de enseñanza – aprendizaje vinculadas con la red de subcontratación.

Brunet y Galeana (2004), describen al esquema de redes como estructuras flexibles dentro de un paradigma emergente, que permite a las organizaciones adaptarse rápidamente. Del mismo modo, Ramos (2008) agrega al modelo de redes intrafirma la relación entre las actividades de administración con las conductas (roles) que desempeñan las personas.

Camarinha y Afsarmanesh (2005), por su parte introducen el concepto de redes colaborativas como un concepto general para explicar la organización de un conjunto de empresas que ha emergido durante los últimos años, tales como las redes virtuales, el *outsourcing*, entre otros. Estos autores analizan la evidencia empírica de publicaciones de los últimos años, y proponen que el estudio de las redes colaborativas son una nueva disciplina en la ciencia, basada en las teorías formales y modelos de redes dinámicas; la teoría de grafos; métodos formales de ingeniería; semiótica, modelos normativos y multiagentes; Análisis de redes y teoría de juegos; Lógica temporal y modal; Metáforas; Teoría de la complejidad; Ontologías dinámicas; y más recientemente de las ciencias computacionales y modelos dinámicos de distribución de grupos.

Agregan que en el estudio de las redes, las áreas de estudio incluyen: Coordinación, administración de la información, intercambio de información de interoperabilidad, seguridad

en las comunicaciones, contratos, estructuras horizontales, administración de recursos y desarrollo de infraestructura.

Camarinha y Afsarmanesh agregan en 2011 que en la búsqueda de sinergias a través de la participación en redes es una tendencia creciente, aunque ha existido desde hace mucho tiempo. En su análisis, cita la formación de los *Keiretsu* en Japón como antecedentes recientes en los 1970's y 1980's; en los 1990's el surgimiento del *outsourcing* a partir de las contribuciones de Williamson en la Teoría de Costos de Transacción, y su aplicación a la formación de alianzas y la producción distribuida.

En esta nueva contribución, los autores analizan la evolución de los ecosistemas empresariales destacando la rapidez de la reorganización de los enlaces, derivando en estructuras de redes que se reconfiguran de manera dinámica de acuerdo con las necesidades percibidas y las oportunidades del mercado, e introduciendo el concepto de auto-organización a estos sistemas dinámicos y con procesos adaptativos. En este proceso, la evidencia apunta a que en las interacciones de los individuos es importante el aspecto emocional. Desde esta perspectiva, el liderazgo, el manejo de conflictos, la negociación y la mediación son elementos introducidos al estudio de las redes, destacando su base en las contribuciones del análisis de las redes sociales.

Camarinha y Afsarmanesh (2011), destacan que “es necesaria más investigación fundamental combinando los aspectos relacionados con los negocios (poder de proveedores, barreras de entrada, concentración de las formas, etc.) con los aspectos sociales (capital social, diversidad de la fuerza laboral, asuntos ambientales, etc.)”. y agregan temas como” liderazgo y

su relación con la estructura de la red”, y su cercanía con las estructuras e instituciones de gobierno.

Camarinha y Afsarmanesh (2012), presentaron un nuevo documento que aporta elementos para consolidar la base terminológica de las redes de colaboración. En este documento, los autores introducen dos elementos fundamentales sobre las redes colaborativas: El nivel de madurez y el ciclo de vida.

Resumiendo:

1. En el estudio de las organizaciones como unidades de análisis, se ha presentado un crecimiento en las investigaciones sobre el sistema donde estas desarrollan sus actividades (enfoque postmoderno), analizándose las interacciones con otras organizaciones (clientes, proveedores, competidores, gobierno, etc.) y cómo afecta su comportamiento (estrategia) y desempeño.
2. Paralelamente, a las organizaciones se les ha aplicado el enfoque de redes sociales, resultando en modelos de organización con estructuras flexibles que reflejan mejor el comportamiento de sus actores que los modelos piramidales.
3. En el estudio de los sistemas productivos, el enfoque de redes ha cobrado interés en los últimos años para poder explicar diversos casos que se han presentado a nivel internacional, como los *Keiretsus* japoneses, las redes virtuales, el *outsourcing*, entre otros, que el modelo fordista (enfoque moderno) no ha sido capaz de explicar.
4. En el análisis de porqué se asocian las empresas (en particular los competidores), se han desarrollado modelos desde el enfoque de estrategia a partir de fuerzas impulsoras

y objetivos comunes, tales como las *joint ventures*, las alianzas estratégicas, las empresas integradoras, en general llamadas estrategias colaborativas o estructuras cooperativas. Sin embargo, los modelos más desarrollados son aquellos que explican el comportamiento de las empresas grandes en búsqueda de ventajas competitivas, siendo los modelos sobre empresas pequeñas y medianas un área en crecimiento.

5. Para el estudio de las redes empresariales se han desarrollado estudios utilizando métodos de redes sociales longitudinales, evidenciando que las redes son dinámicas, y su comportamiento está asociado con el comportamiento de las personas (agentes) que las conforman. Sin embargo, estos modelos no consideran las estrategias ni las fuerzas impulsoras en la explicación de porqué se presenta el fenómeno, ni explican la evolución de la estructura de red en el tiempo.
6. Para la formación de las redes, se han realizado investigaciones que relacionan el comportamiento de las personas (agentes) con la generación de cohesión y confianza en sus primeras etapas, pero no se ha documentado el comportamiento en niveles de madurez posteriores a la formación de la red más allá del estudio de los casos de fracaso. En particular, se han observado que la rivalidad e individualismo socava la capacidad de cooperación de los socios.
7. Finalmente, existe el vacío de un enfoque integrador en la metodología de la investigación que permita analizar aspectos cualitativos para comprender los elementos conductuales y aspectos cuantitativos para comprender las características de la red.

1.3. Pregunta de investigación

A partir de los elementos mencionados, se formula la pregunta general de investigación, conformada por los siguientes elementos:

1. Conductas colaborativas: Conjunto de acciones de Liderazgo y Trabajo en equipo que permiten implementar las estrategias de colaboración de las empresas.
2. Formalización de redes: Las redes se crean dentro de estructuras formales e informales que ya existen en el sistema industrial, evolucionando en un proceso continuo.

1.3.1. Formulación de la pregunta de investigación

Con base en el sustento planteado, la pregunta de investigación del presente trabajo es:

¿De qué forma las conductas colaborativas de representantes de las empresas del sector de acuicultura promueven los procesos de formalización y evolución de redes empresariales en México?

1.4. Objetivo general

El objetivo general de la investigación es:

Analizar las conductas colaborativas de los representantes de las empresas en el sector de producción de tilapia en acuicultura para la formalización y evolución de redes empresariales en el Estado de Veracruz - México.

1.5. Objetivos específicos

Para el logro del objetivo mencionado anteriormente, se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. Describir el proceso de formalización de las redes empresariales.
2. Estudiar las conductas empresariales que permiten implementar estrategias colaborativas y de asociación.
3. Analizar el proceso de evolución de redes empresariales.
4. Analizar la relación de la formalización y evolución de redes empresariales y las conductas de los representantes de las empresas que la constituyen.

1.6. Justificación de la investigación

Las redes empresariales constituyen un tema aún en desarrollo, y constituye un paradigma emergente (Camarinha Matos & Afsarmanesh, 2005). La estructura de los sistemas industriales explicada por el modelo de redes empresariales ha cobrado fuerza en los últimos años, y presenta aún áreas de oportunidad para la investigación.

A nivel internacional, desde la Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo industrial ha propuesto modelos y documentado experiencias de formación de redes en todo el mundo. Sin embargo, las industrias y los mercados evolucionan, y muchas de las organizaciones formadas fracasan (*clusters*, alianzas, consorcios, empresas integradoras, etcétera).

La causa de los fracasos de esas organizaciones ha sido directamente relacionada con la conducta de sus miembros (Barcellos, Borella, Peretti, & Galelli, 2012). La presente investigación contribuirá a describir los roles y conductas involucradas en la formación y evolución de las redes empresariales, desarrollando un modelo que ayude a implementar estrategias de colaboración en estructuras flexibles. En este sentido, aporta una herramienta de análisis que permitirá diagnosticar las competencias de los miembros para la formación de la visión a partir de la conciencia de oportunidades, la negociación y la solución de conflictos dentro de los procesos de planeación e implementación de acciones colaborativas.

La presente investigación beneficiará a principalmente a las PyME's que desean y necesitan desarrollar estrategias de colaboración en un entorno altamente competitivo, donde sus capacidades individuales nos les permitirá sobrevivir, competir y desarrollarse.

Principalmente, en sectores o asuntos donde la actividad individual no genera ventajas, como la industria turística (desarrollo de destinos turísticos), o sustentabilidad

El principal problema que esta investigación resolverá es el fracaso en la formalización de redes empresariales derivadas de una inadecuada implementación de la estrategia de colaboración a través de los comportamientos de los líderes y representantes de las empresas. Da dirección en cuáles son las etapas de formalización de la red, y las metas en cada etapa, que permitan evitar las conductas competitivas que destruyen las iniciativas asociativas.

Para la ciencia, esta investigación contribuye en el tema que vincula la estrategia con la estructura de las redes colaborativas, ahondando en el papel de los comportamientos requeridos para implementar la primera para formalizar la segunda. Particularmente, esta investigación ahonda en el rol del líder y sus conductas para moldear la estructura de las redes empresariales

CAPÍTULO 2.

MARCO TEÓRICO

2.1. Redes empresariales

2.1.1. Concepto de redes empresariales

La ONUDI (United Nations Industrial Development Organization, 1999) proporcionó definiciones clave en este sentido:

1. El término "red" se refiere a un grupo de empresas que cooperan en un proyecto de desarrollo conjunto, complementándose entre sí y especializándose con el fin de superar los problemas comunes, lograr eficiencia colectiva y conquistar mercados más allá de su alcance individual.
2. El término "*cluster*" se utiliza para indicar una concentración sectorial y geográfica de las empresas que producen y venden una amplia gama de productos relacionados o complementarios y que son, por lo tanto, frente a los desafíos y oportunidades comunes. Estas concentraciones dan lugar a economías externas (tales como la aparición de proveedores especializados de las materias primas y componentes, o el crecimiento de un conjunto de habilidades específicas del sector) y favorecen el surgimiento de servicios especializados en cuestiones técnicas, administrativas y financieras. Los *clusters* son también un terreno propicio para el desarrollo de una red de instituciones locales públicas y privadas que apoyan el desarrollo económico local para promover el aprendizaje colectivo y la innovación a través de la coordinación implícita o explícita.

3. El concepto de “*networking*”, por su parte, se refiere a la acción global para establecer las relaciones que caracterizan a ambas redes y *clusters*.

Camarinha y Afsarmanesh (2012), definen a la vinculación (*networking*) como un “proceso de comunicación e intercambio de información entre los participantes para mutuo beneficio”, aunque no necesariamente involucra un objetivo común o una estructura. Una formación coordinada de redes (*coordinated networking*) es un proceso que adiciona la alineación o alteración de actividades para alcanzar resultados con mayor eficiencia.

El estudio de las redes a través de la teoría de capital social lo enfoca mediante dimensiones estructurales (con subdimensiones de cohesión y huecos estructurales, citando a Granovetter, 1992), relacionales (citando a Nahapiet y Ghoshal, 1998) y recursos, aunque “pocas investigaciones han considerado simultáneamente las distintas dimensiones del capital social” (Casanueva Rocha, Castro Abancéns, & Galán González, 2010). En este trabajo se analizará la relación entre las conductas de los agentes con la estructura y relaciones de las redes.

2.1.2. Diferentes enfoques de estrategia

La estrategia de negocios ha sido analizada desde cuatro enfoques complementarios: como un posicionamiento en una industria basado en diferenciación (Porter, 1996); como capacidades dinámicas basadas en recursos VRIO (Barney, 1991); como el acceso a recursos críticos basado en legitimación, reputación, influencia y redes (Peng, Li Sun, Pnkham, & Chen, 2009);

y como una cognición ampliada y manejo de información para toma de decisiones estratégicas (Gavetti, 2012).

El enfoque más conocido (Porter, 1996), describe a la estrategia de una organización como la configuración de diversos elementos de la organización para alcanzar una condición de diferenciación, que representa una forma de ofrecer productos y servicios atractivos a un mercado con un enfoque tal que permita captar mayor valor del cliente que la competencia.

En el caso de la Teoría basada en recursos (Barney, 1991), se describe a la estrategia como el desarrollo de capacidades dinámicas a partir de recursos valiosos, escasos, difíciles de imitar, y disponibles para la operación de la organización.

El enfoque institucional de Peng et al. (2009), menciona que la estrategia consiste en la obtención de ventajas competitivas a partir del establecimiento de relaciones en redes a partir de la legitimación y el prestigio de la organización.

Finalmente, Gavetti (2012), describe a la estrategia como el producto de una combinación de fenómenos psicológicos, particularmente la cognición de nuevas oportunidades y su transformación en conductas que permiten implementar esa cognición en acciones que produzcan ventajas competitivas. Este enfoque coincide con las teorías del aprendizaje organizacional, especialmente con la propuesta del aprendizaje como adaptación al entorno con el que la organización se enfrenta (Clegg, Kornberger, & Pitsis, 2011, pág. 379).

Al analizar las estrategias competitivas de manera sistémica, en un nivel micro, las empresas compiten por porciones del mercado local; pero en un nivel meso, es necesario que las empresas colaboren para adoptar una posición defensiva contra las empresas que operan a un nivel meta compitiendo por porciones de mercado global (Nieto Potes, 2007; Dawar & Frost, 1999).

2.1.3. La estrategia de colaboración y su impacto en redes empresariales

Específicamente, las estrategias colaborativas constituyen un tipo particular de estrategia identificado en la literatura (Thompson Jr., Strickland III, & Gamble, 2008):

Las empresas de todo tipo de industrias en el mundo deciden formar alianzas y asociaciones estratégicas para complementar sus propias iniciativas estratégicas y fortalecer su competitividad en los mercados nacionales e internacionales. Esto no sucedía en el pasado, pues la mayoría de las empresas prefería actuar por su cuenta, confiada en que ya tenían, o en que podían adquirir de forma independiente, los recursos y técnicas necesarios para triunfar en sus mercados. Pero la globalización de la economía mundial, los revolucionarios avances en amplios frentes de la tecnología y las nuevas oportunidades en Asia, Latinoamérica y Europa (cuyos mercados nacionales están en proceso de apertura, desregulaciones y/o privatizaciones constantes) han hecho de las asociaciones estratégicas de una u otra clase partes integrales de la competencia en una amplia escala geográfica.

“La estrategia de cooperación [o colaboración] consiste en que dos o más empresas trabajan juntas para lograr un objetivo común” (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2009, pág. 268). Derivado de este enfoque en la estrategia, el proceso de formación de redes adquiere sentido.

Una vinculación es formal cuando dos o más organizaciones acuerdan coordinar sus interdependencias directamente para reducir la incertidumbre... Cuanto más formal sea una vinculación, mayor es la coordinación directa y la probabilidad de que se base en un acuerdo explícito, o que implique alguna propiedad común entre las organizaciones... Cuanto más informal sea una vinculación, más indirecto o poco preciso es el método de coordinación, y es más probable que esta se base en un acuerdo implícito o tácito (Jones, 2008, pág. 67).

Thompson, Strickland y Gamble (2008, pág. 163) mencionan que las relaciones de los socios en una alianza estratégica pueden ser por contrato o tan sólo de colaboración. Mencionan además que una alianza en este sentido consiste en cinco factores:

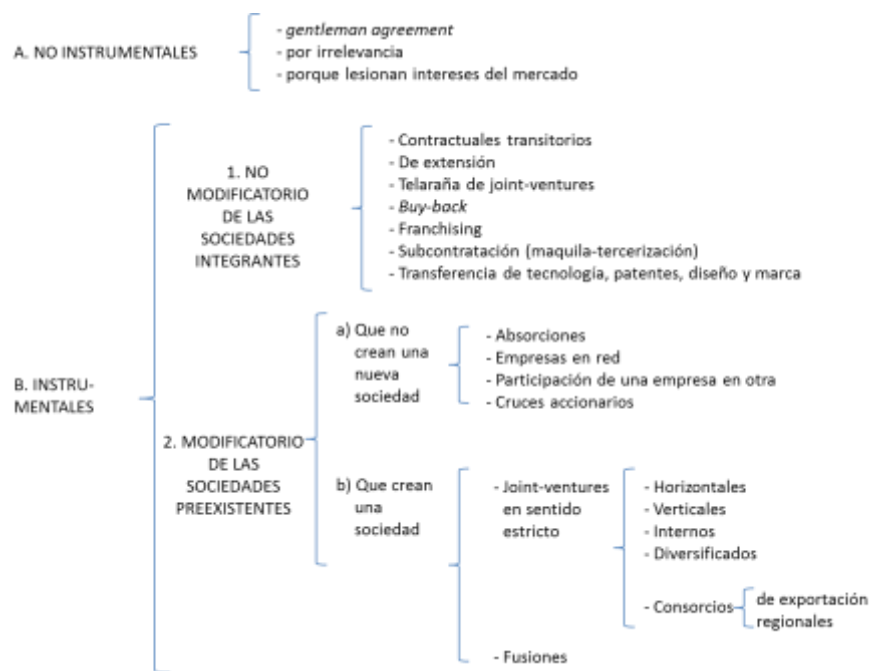
1. Perseguir un objetivo importante
2. Ayudar a forjar, sustentar o aumentar una competencia básica o ventaja competitiva.
3. Ayudar a bloquear una amenaza competitiva.
4. Ayudar a abrir nuevas oportunidades comerciales importantes.
5. Disminuir riesgos e incertidumbre.

Como resultado, “la estrategia de cooperación en red consiste en un convenio entre varias empresas con el fin de formar múltiples asociaciones que cooperarán para lograr

objetivos compartidos” (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2009, pág. 284). Internacionalmente, este convenio ha producido diferentes estructuras (Gráfica 5).

Las estrategias colaborativas y los modelos de asociación son bastos, producto de los procesos de integración, donde la formación de redes es un fenómeno dependiente del número de socios, el objetivo de la asociación, el tamaño de los socios, entre otros factores.

Gráfica 5. Tipificación de las relaciones asociativas



Fuente: Badaracco Jr., 1992, pág. 130

De estos conceptos surgen las siguientes implicaciones:

1. Las estrategias de colaboración documentadas hacen referencia a la estructura resultante, no a (1) una posición competitiva, (2) relaciones, (3) conductas

2. No se ha hablado de estructura como concepto de los sistemas industriales; sin embargo, las redes constituyen una estructura

2.1.4. Relación entre estrategia y estructura

La relación entre estructura y estrategia ha sido documentada en la literatura de manera exhaustiva. “Una organización se crea para lograr algún objetivo... Para lograr y apoyar el rumbo establecido por la misión organizacional y las metas operativas, los directivos tienen que elegir opciones específicas de estrategia y diseño [estructura] que ayuden a la organización a alcanzar su propósito y metas dentro de este entorno competitivo” (Daft, 2009, págs. 56-62). Esta relación, documentada inicialmente por Chandler (1962), ha sido objeto de estudio de incontables investigaciones, algunas veces estableciendo que la estructura sigue a la estrategia, y otras a la inversa. El paradigma dominante es que la estructura sigue a la estrategia (Carrión Maroto, 2007, pág. 388).

2.1.5. Las redes como estructura

Camarinha y Afsarmanesh (2005) proponen por su parte introduce el concepto de redes colaborativas como un concepto general para explicar la organización de un conjunto de empresas que ha emergido durante los últimos años, tales como las redes virtuales, el *outsourcing*, entre otros. Estos autores analizan la evidencia empírica de publicaciones de los últimos años, y proponen que el estudio de las redes colaborativas son una nueva disciplina en

la ciencia, basada en las teorías formales y modelos de redes dinámicas; la teoría de grafos; métodos formales de ingeniería; semiótica, modelos normativos y multiagentes; Análisis de redes y teoría de juegos; Lógica temporal y modal; Metáforas; Teoría de la complejidad; Ontologías dinámicas; y más recientemente de las ciencias computacionales y modelos dinámicos de distribución de grupos.

Agregan que en el estudio de las redes, las áreas de estudio incluyen: Coordinación, administración de la información, intercambio de información de interoperabilidad, seguridad en las comunicaciones, contratos, estructuras horizontales, administración de recursos y desarrollo de infraestructura.

Camarinha y Afsarmanesh agregan en 2011 que en la búsqueda de sinergias a través de la participación en redes es una tendencia creciente, aunque ha existido desde hace mucho tiempo. En su análisis, cita la formación de los *Keiretsu* en Japón como antecedentes recientes en los 1970's y 1980's; en los 1990's el surgimiento del *outsourcing* a partir de las contribuciones de Williamson en la Teoría de Costos de Transacción, y su aplicación a la formación de alianzas y la producción distribuida.

En esta nueva contribución, los autores analizan la evolución de los ecosistemas empresariales destacando la rapidez de la reorganización de los enlaces, derivando en estructuras de redes que se reconfiguran de manera dinámica de acuerdo con las necesidades percibidas y las oportunidades del mercado, e introduciendo el concepto de auto-organización a estos sistemas dinámicos y con procesos adaptativos. En este proceso, la evidencia apunta a que en las interacciones de los individuos es importante el aspecto emocional. Desde esta

perspectiva, el liderazgo, el manejo de conflictos, la negociación y la mediación son elementos introducidos al estudio de las redes, destacando su base en las contribuciones del análisis de las redes sociales.

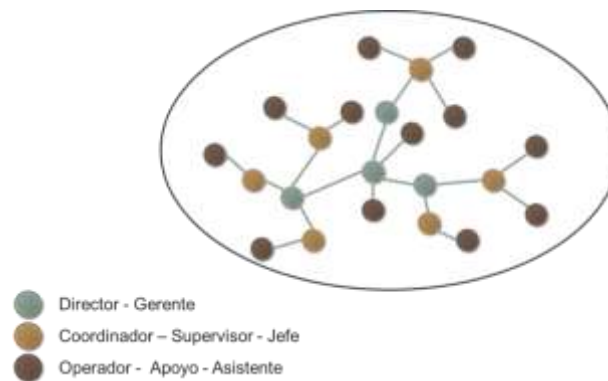
Camarinha y Afsarmanesh (2012) identifican a las redes como una forma de organización (como una forma de estructura de las relaciones) entre los integrantes de un sistema industrial, y establecen una clasificación de estas redes con base en el enfoque de las relaciones.

Pedro Pablo Ramos (2008, pág. 3) menciona que las empresas, pequeñas o grandes, industriales o de servicios, mercantiles o cooperativas, son una red. Esta red se presenta de manera interna entre las personas, procesos, actividades, conocimientos, información, objetivos y estrategia; y externamente con el mercado, clientes, proveedores, entre otros. Además, menciona que esta red “puede estar bien conectada o no”.

Un organigrama tradicional permite visualizar las líneas de comunicación que permite la adecuada coordinación de recursos a través de la división del trabajo y la especialización, ubicando por jerarquías la autoridad para tomar decisiones. Este organigrama ha evolucionado como forma estructural de las empresas para incluir más elementos.

En el organigrama circular, la estructura tradicional es suavizada para presentar una cultura organizacional incluyente, eliminando la idea de jerarquía, y mostrando una imagen como la gráfica 6.

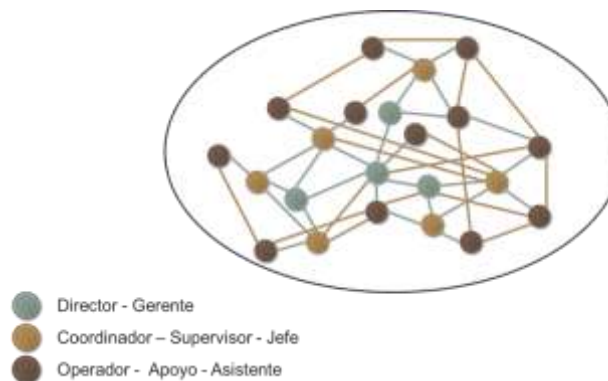
Gráfica 6. Organigrama circular tradicional



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, al identificar las relaciones entre las personas (Hill, 2011, págs. 421-436) creadas por las actividades, los procesos, los equipos y las relaciones sociales, la estructura de la compañía presenta una estructura en red (Gráfica 7). En este sentido, (Ramos, 2008, pág. 8), la red interna en la empresa no es inventada, sino más bien descubierta, y como se expone más adelante, se extiende fuera de la empresa.

Gráfica 7. Red interna



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de red presenta de manera aproximada la organización informal subyacente a la organización formal.

Las redes intraorganizacionales (o intrafirma) corresponden a un modelo de enlace entre estructuras desplegadas en diferentes ubicaciones geográficas, incluso diferentes países, que colaboran debido a lazos de propiedad (como un mismo dueño o grupo de dueños) (Cleri, 1999, pág. 162; Hill, 2011, págs. 398-399).

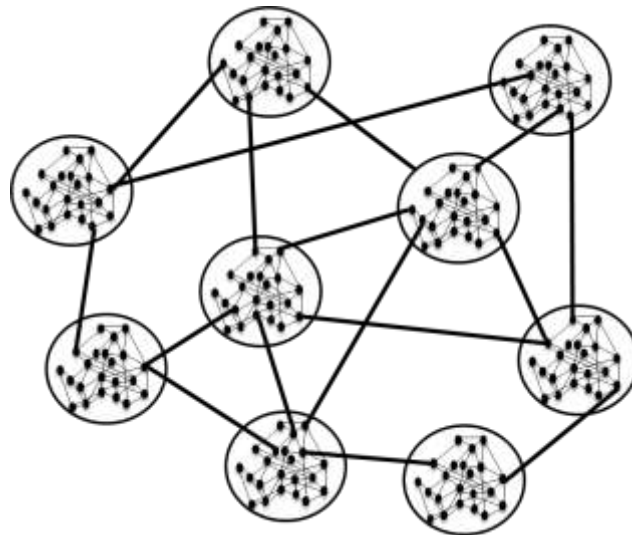
La estructura resultante se asemeja a la red mostrada en la gráfica 8, donde las unidades de negocios en diferentes ubicaciones geográficas tienen una red propia de la localidad, y mediante los diferentes mecanismos de integración derivados de los procesos, los equipos, las redes de conocimiento y la estructura matricial, se observa una serie de vínculos, internos de la firma o corporación multinacional.

Desde el punto de vista interorganizacional, una red es “un grupo de diversas organizaciones cuyas acciones están coordinadas por contratos y acuerdos en lugar de por una jerarquía formal de autoridad” (Jones, 2008, pág. 70).

El concepto de cadena de valor incluye la configuración de los procesos y la estructura de la compañía para transformar insumos en productos (Hill & Jones, Administración Estratégica, 2009, pág. 83).

Para comprender la estructura de un sistema industrial se recurrirá al concepto de red de valor. Una red de valor es “un sistema conformado por diversos participantes en la producción de productos y servicios desde la producción hasta su consumo” (Rivas Tovar, 2011, pág. 299). Este concepto es similar al utilizado por Porter (1987, pág. 50)

Gráfica 8. Red intraorganizacional en compañías con varias ubicaciones



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 9. Red como entorno de la organización



Fuente: Hatch, 2006, pág. 67

Analizando este concepto, un sistema industrial complejo se reduce, para su análisis, a su componente más básico: la relación de la empresa con sus clientes y proveedores (Gráfica 10). La cadena de valor de la empresa, como conjunto de procesos internos, tiene un origen

externo (proveedores) y un destino externo (clientes), estableciendo las relaciones de negocios básicas y más importantes para la organización.

Gráfica 10. Red de valor básica



Fuente: Basado en Nalebuff & Brandenburger, 1996, pág. 23

En este esquema, las empresas competidoras son aquellas que necesitan o reciben *inputs* de los mismos proveedores, o entregan *outputs* a los mismos clientes.

Desde el enfoque de la Teoría de la dependencia de los recursos, “la meta de una organización es reducir al mínimo su dependencia de otras organizaciones para obtener el suministro de los recursos escasos de su ambiente” (Jones, 2008, págs. 65-67). Por consiguiente, las empresas deben enfocarse al mismo tiempo en dos direcciones:

1. Obtener recursos de otras organizaciones.
2. Responder a las necesidades y demandas de otras organizaciones.

Estas acciones, puestas en contexto, dependerán de las acciones que realicen los competidores. En el grado que los recursos son escasos, las organizaciones compiten, mientras que en el grado que haya objetivos en común, cooperan. De este modo, para iniciar y

consolidar actividades, las empresas (o más precisamente, los integrantes de la organización) aprenden a competir.

Si una organización decide adoptar un modelo de colaboración, debe equilibrar su necesidad de reducir la dependencia de los recursos frente a la pérdida de autonomía. Como consecuencia, “una organización busca elegir la estrategia interorganizacional que le ofrezca la mayor reducción en la incertidumbre con la menor pérdida de control” (Jones, 2008, pág. 67).

Por otro lado, los clientes y los proveedores no sólo colaboran con empresas que producen los mismos productos o servicios. Existen, a la par, otras empresas en el sistema que adoptan roles complementarios o accesorios en la estructura de la industria. El primer tipo es llamada por Nalebuff y Brandenburger (1996, pág. 23) complementador (Gráfica 9), debido a que proporciona valor a la red en términos del atractivo para los clientes o para los proveedores. Por ejemplo, en el sector turismo, como complemento a los hoteles, los restaurantes, bares, museos, líneas aéreas, entre otros, formarían el conjunto de complementadores para generar atractivo al destino turístico (sistema industrial). Aliarse con complementarios permite desarrollar ventajas competitivas (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2009, pág. 274).

Gráfica 11. Red de valor con competidores y complementadores



Fuente: Nalebuff y Brandenburger, 1996, pág. 23

Finalmente, en el análisis horizontal, también existen otras organizaciones que no aportan valor, pero que sus actividades apoyan a la conformación de la estructura del sistema industrial (Gráfica 12). Estas organizaciones pueden formar parte de otros sistemas industriales en la localidad, son instituciones o entidades gubernamentales.

Gráfica 12. Red de valor ampliada horizontalmente



Fuente: Basado en Nalebuff & Brandenburger, 1996, pág. 23

De este modo, la integración de redes horizontales corresponden a la formación de alianzas entre competidores, complementadores y/u otras organizaciones del sistema industrial (Gráfica 13).

Gráfica 13. Integración horizontal



Fuente: Elaboración propia

La integración de redes horizontales corresponden a la formación de alianzas entre competidores, complementadores y/u otras organizaciones del sistema industrial (Gráfica 13).

Partiendo nuevamente del modelo básico (Gráfica 10), se observa que muchos de los clientes también atienden a otros clientes (clientes indirectos, excepto el consumidor final), y que los proveedores también utilizan productos e insumos de otros proveedores indirectos.

Con este enfoque, el análisis se amplía verticalmente (Gráfica 14).

Gráfica 14. Red de valor ampliada verticalmente



Fuente: Elaboración propia

El concepto de integración vertical se define por la cooperación entre organizaciones en diferentes niveles de operación en el sistema de producción.

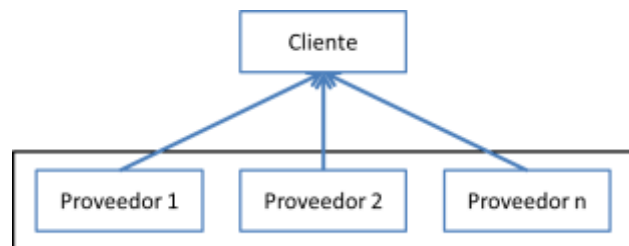
Gráfica 15. Integración vertical



Fuente: Elaboración propia

Esta integración puede ser promovida por las empresas que constituyen la red, o lideradas por el cliente (Gráfica 14) o el proveedor (Gráfica 15). En el caso de las redes promovidas por el cliente, se les suele conocer como desarrollo de proveedores (como los *Keiretsus* japoneses) (Thompson Jr., Strickland III, & Gamble, 2008, págs. 171-175), y generalmente a estos clientes se les llama en México “empresas tractoras”, y está relacionado con un proceso de integración vertical.

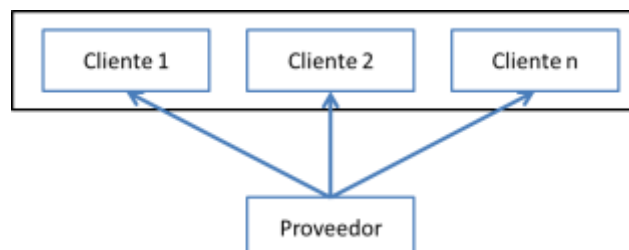
Gráfica 16. Red de valor centrada en el cliente



Fuente: Elaboración propia

En el caso de las redes promovidas por el proveedor, se les suele conocer como desarrollo del canal de distribución, y generalmente son grandes empresas las que llevan a cabo este proceso, como Bimbo (Grupo Bimbo, 2011).

Gráfica 17. Red de valor centrada en el proveedor

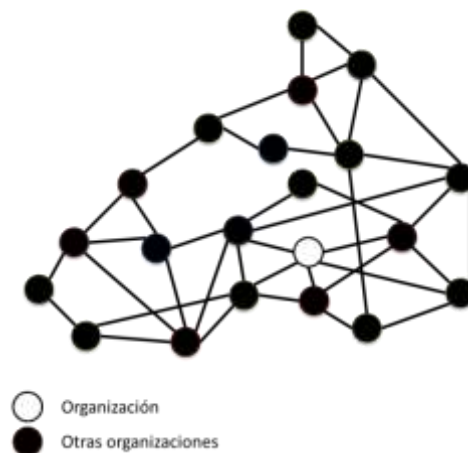


Fuente: Elaboración propia

Desde esta perspectiva, las organizaciones grandes crean redes de empresas para fortalecer su propia posición competitiva., Para ellos, “la organización en red es una forma de estructura que aprovecha las interconexiones con otras compañías para aprovechar la concentración en los aspectos esenciales del negocio (*core business*) mientras se transfieren funciones hacia otras organizaciones” (Chiavenato, 2006, pág. 418).

En un sistema industrial, por lo tanto, la complejidad de las estructuras es alta, debido a la diversidad de actividades para competir o cooperar entre sus integrantes, concibiendo la estructura resultante como una red interorganizacional (Hatch, 2006, pág. 67) (Gráfica 18).

Gráfica 18. Red interorganizacional



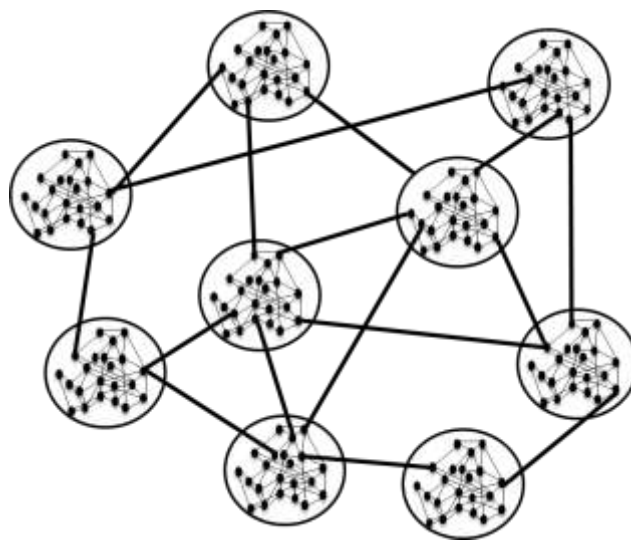
Fuente: Elaboración propia con base en Hatch, 2006, pág. 67

Sin embargo, las empresas no son entidades que establezcan relaciones... son sus agentes (Jensen & Meckling, 1976). Las relaciones entre las organizaciones, formales o informales, entre los integrantes de una organización con integrantes de otra, generalmente definida como relación cliente-proveedor, en las que una parte entrega un producto o servicio

a cambio de otro producto o servicio, o dinero. Además, existen relaciones de intercambio de información y conocimiento, así como relaciones con fines no

Al superponer el diagrama de la red intraorganizacional (Gráfica 6) a la red interorganizacional (Gráfica 18), la estructura presenta una configuración similar (si no idéntica, a la red intraorganizacional en diferentes ubicaciones (Gráfica 8), resultando una red interorganizacional donde se observan los enlaces (agentes) que vinculan a la organización interna con la red externa (Gráfica 19).

Gráfica 19. Red interorganizacional de representantes



Fuente: Elaboración propia

Esta estructura conceptual es congruente con la idea de que las organizaciones son sistemas abiertos creados por las interacciones entre los integrantes de la compañía y personas del ambiente, en un proceso dinámico, donde se influye sobre el entorno y se recibe influencia de él a través de estas relaciones (Chiavenato, 2006, pág. 374), y correspondiente con el paradigma postmodernista (Hatch, 2006, págs. 90-95).

Evidencia empírica sobre la conformación de redes en la literatura es amplia. Bonomie y Meleán (2007) presentaron a las redes empresariales como estrategia de cooperación entre proveedores y distribuidores en el sector avícola Zulia, Venezuela. La investigación analizó a la cadena productiva del sector, analizando las fases productivas y de distribución. La metodología fue descriptiva, a partir de la aplicación de cuestionarios y entrevistas. En el documento se encuentra, entre otras, la configuración de redes empresariales como la mostrada en la gráfica 18.

Los resultados obtenidos indican que las redes, como forma de organización en este sector, han proliferado en las últimas décadas por una característica particular: la flexibilidad organizativa, por lo cual se puede concluir que las mismas han permitido a las empresas analizadas: reducir costos operativos, controlar información esencial en la red, coordinar actividades, crear barreras de entrada, responder en forma conjunta, solidaria y con cierta flexibilidad al mercado, entre otras.

Las empresas del sector avícola analizadas han desconcentrado su producción para ir delineando sus propias redes; esto las ha llevado a asumir estrategias de cooperación hacia atrás y hacia delante (con proveedores y distribuidores) garantizando la coordinación y sincronización de los insumos necesarios para las actividades productivas o para la entrega oportuna de los productos a los consumidores finales.

La configuración de redes empresariales en el sector implica materializar relaciones de diferentes tipos, entre las cuales se identificaron relaciones de pertenencia,

exclusividad (redes internas) y relaciones con otras empresas (redes externas)
(Bonomie & Meleán Romero, 2007)

Gráfica 20. Redes empresariales del sector avícola zuliano



Fuente: Bonomie & Meleán Romero, 2007

Becerra y Álvarez (2011), estudiaron la relación entre el nivel de formación del recurso humano y los vínculos entre empresas dentro del *cluster* textil de la ciudad de Manizales, departamento de Caldas, Colombia, como determinantes del desempeño innovador empresarial. El resultado concluye que la formación del recurso humano, la existencia de áreas especializadas, planes estratégicos de recurso humano y acciones conjuntas entre las empresas que involucran el recurso humano, influyen positivamente en la innovación empresarial.

Becerra y Serna (2012), presentaron un estudio de la relación de los vínculos en actividades de I&D entre empresas e instituciones con la innovación en las propias empresas en el mismo *cluster* textil de la ciudad de Manizales, Colombia. En su estudio, mencionan que

“la innovación y las actividades de innovación (I&D&I) ocurren dentro de la empresa, pero más allá, se presentan en los ambientes donde se encuentran localizadas”. Este aspecto ambiental lo desglosan en dos perspectivas: localización y concentración empresa-aglomeración empresarial (realización de actividades de I&D), y aspectos transaccionales (transferencia de información técnica y tecnológica - TITT). Los resultados dieron evidencia, “por un lado, de la poca capacidad de las empresas para desarrollar innovaciones y capacidades de I&D que puede ser explicado por la estructura productiva de la red, compuesta en su mayoría por micro y pequeñas empresas... y por otro lado, los datos mostraron una baja propensión de las empresas a establecer vínculos para actividades conjuntas”. En contraste, los vínculos entre empresas para realizar actividades de I&D y TITT inciden directamente sobre la capacidad innovadora de la empresa, y específicamente permiten desarrollar las actividades de I&D&I en la propia empresa, en mayor proporción que aquellas que no desarrollan vínculos con otras empresas e instituciones.

Por lo tanto, se puede inferir que las estructuras de las empresas grandes y las estructuras de las redes de PYME's son similares.

2.1.6. Proceso de formación de redes

Porter Lynch (1995, pág. 71), propuso un proceso para la conformación de alianzas que parte de la existencia de “fuerzas impulsoras” y de la estrategia de una empresa. Una fuerza impulsora, que generalmente es un factor externo, se convierte en el principal motivo para la

creación de una alianza, y transformándose en el objetivo principal (Thompson Jr., Strickland III, & Gamble, 2008, pág. 163; Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2009, pág. 284).

En la formación de alianzas, Porter Lynch (1995, pág. 71) menciona y describe un proceso dirigido por las fuerzas impulsoras y la estrategia.

Camarinha y Afsarmanesh (2012), presentaron un nuevo documento que aporta elementos para consolidar la base terminológica de las redes de colaboración. En este documento, los autores introducen dos elementos fundamentales sobre las redes colaborativas: El ciclo de vida. De acuerdo a este modelo, las redes evolucionan, desde su formación hasta su desaparición.

Gráfica 21. Pirámide del desarrollo de alianzas



Fuente: Porter Lynch, 1995, pág. 71

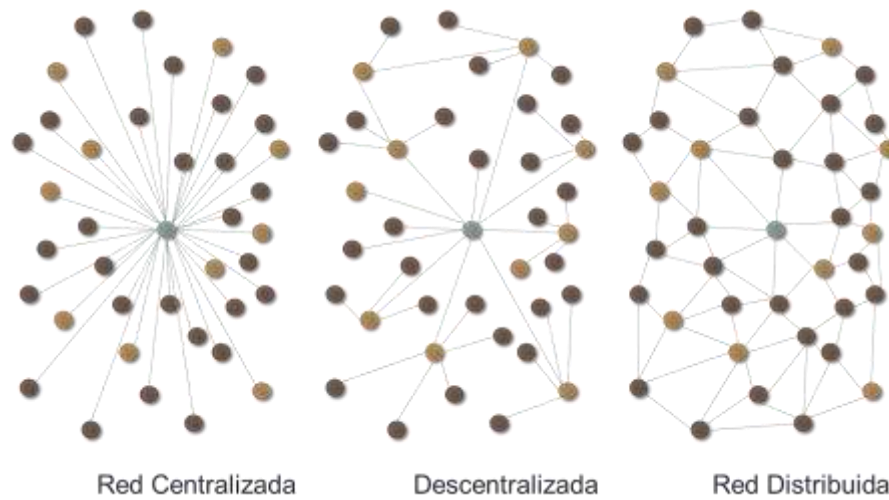
2.1.7. Elementos descriptivos de una red

Para describir a las redes existen varios métodos documentados. El primer método es topológico, mediante el uso de diagramas de estructurales (De la Rosa Troyano, Martínez Gasca, González Abril, & Velasco Morente, 2005). Este método consiste en mapear las relaciones entre las unidades que componen la red y determinar un conjunto de medidas para describir su estructura, tanto para analizar a la red como un todo, como para analizar la posición de un determinado nodo con respecto a nodos vecinos. Entre esas medidas, destacan la cohesión, la lejanía, la centralidad, la autoridad, la intermediación, la densidad y la redundancia. Si bien este método ha sido ampliamente utilizado para describir a las redes sociales, su aplicación a las redes empresariales no ha sido tan difundido debido a su falta de utilidad para comprender la dinámica de la red (Camarinha Matos & Afsarmanesh, Behavioral Aspects in Collaborative Enterprise Networks, 2011; González Campo, 2010)

Paul Baram (2003, como se citó en Ramos, 2008, pág. 4), describió tres topologías de una red según la forma en la que se conectan sus nodos (Gráfica 22):

1. Red centralizada: todos los nodos, menos uno, son periféricos y sólo pueden comunicarse a través del nodo central.
2. Red descentralizada: aparece por interconexión de los centrales de varias redes centralizadas, y como resultado no existe un único nodo central sino que la red es un colectivo de conectores.
3. Red distribuida: todos los nodos se conectan entre sí sin que tengan que pasar necesariamente por uno o varios centros.

Gráfica 22. Topologías de redes

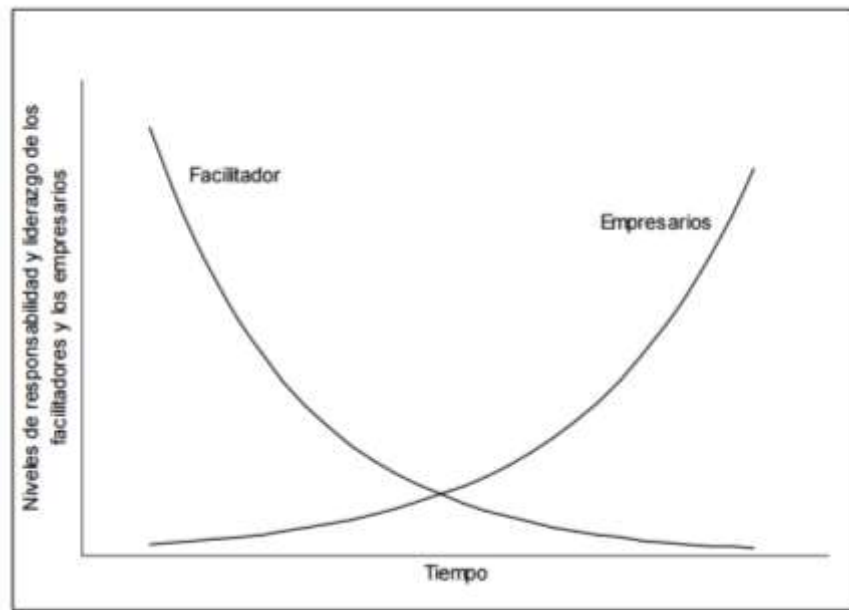


Fuente: Paúl Barau, 2003, como se citó en Ramos, 2008, pág. 4

Por su lado, para describir a las redes empresariales, Dini (2010, págs. 16-17) utiliza elementos más simples: número de integrantes, vinculación con el territorio, heterogeneidad. Para su análisis estructural, Dini utiliza también diagramas de redes, y estima una medida de densidad.

Dini menciona además, que en el proceso de formación de redes de empresas, el liderazgo se traspasa del facilitador hacia las empresas (Gráfico 23), entendiendo por facilitador a la “persona que estimula el proceso de encuentro entre las empresas y que acompaña y facilita el desarrollo de relaciones de confianza y de competencias en el diseño y la gestión de estrategias colectivas” (Dini, 2010, pág. 34).

Gráfica 23. Traspaso de liderazgo entre el facilitador y las empresas

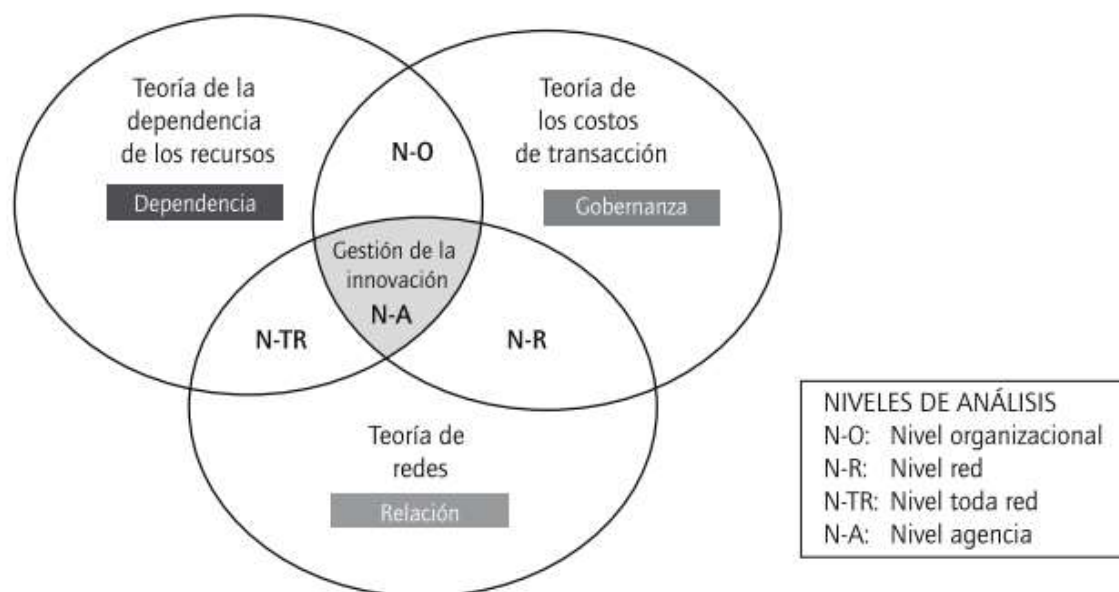


Fuente: Dini, 2010, pág. 36

En este sentido, la cualidad de distribución del liderazgo representa una cualidad de las redes maduras.

González Campo (2010), menciona que “las redes empresariales como estructura organizacional se diferencian de otras formas organizacionales por su complejidad, con los problemas de medición que esto conlleva”. A partir de las tres teorías principales que aplica en el estudio de las redes (Teoría de la dependencia de los recursos, Teoría de costos económicos de transacción y Teoría de redes), el autor propone cuatro dimensiones para el análisis interdisciplinario de las redes empresariales: La dependencia, la gobernanza, la relación y la gestión de la innovación.

Gráfica 24. Interacción teórica para el análisis interdisciplinario de las redes empresariales



Fuente: González Campo, 2010

Por su lado, la Teoría de Capital Social, también basada en las redes y sus estructuras, conecta el término “relación” con dos aspectos del capital social relacionados con la confianza: la reciprocidad y el flujo de la información (García Valdecasas Medina, 2011), factores que fortalecen la identidad y el sentido de pertenencia, facilitando la resolución de conflictos (Méndez, Michelini, & Romero, 2006).

Específicamente sobre la identidad colectiva, Melucci (1995, como se cita en Chihu y López, 2007) establece que es “una definición compartida y producida por varios grupos y que se refiere a las orientaciones de la acción y el campo de oportunidades en el cual tiene lugar la acción”. Esta característica cobra importancia en dos sentidos:

Por un lado, esta definición hace énfasis en las posibilidades que ofrece la identidad colectiva para que los actores calculen los costos y beneficios de la acción. Por el otro, esta definición enfatiza que una dimensión crucial de la identidad se origina en el hecho de que la acción colectiva también requiere de una inversión emocional, un sentido de pertenencia a la comunidad que no está basado en tal cálculo. Esta dimensión es crucial, pues si los actores sólo se involucraran en la acción colectiva mediante el cálculo del costo-beneficio, la permanencia del movimiento social en el tiempo se vería en peligro. La comunidad emocional provoca que la identidad colectiva se convierta, en sí misma, en algo no negociable.

Otra característica de las relaciones en una red es la confianza. “La primera reacción que tienen las personas cuando empiezan a hablar de acciones colectivas es que una dificultad para el desarrollo de estrategias mancomunadas, es la desconfianza que existe entre las personas que podrían participar en esta actividad (Dini, 2010, pág. 24). David Good (1989, como se cita en Dini, 2010, pág. 25), define a la confianza como “una teoría que una persona elabora acerca del modo en que otra persona actuará en el futuro”.

2.1.8. Ciclo de vida de las redes empresariales

El modelo de ciclo de vida se aplica a organizaciones en diferentes niveles, y su utilidad radica en el análisis de la evolución de los factores que explican el logro de resultados.

El modelo general de ciclo de vida de la organización identifica diferentes etapas en el tiempo con respecto a una variable importante, como las ventas o demanda (Hill & Jones,

Administración Estratégica, 2009, págs. 60-63), el tamaño de la organización (Daft, 2009, págs. 326-346), entre otros.

El modelo de los ciclos de vida industriales (Hill & Jones, Administración Estratégica, 2009, pág. 60) identifica cinco etapas de la evolución de una industria: embrionaria, en crecimiento, de despliegue, madura y declive, y describe los efectos de las fuerzas competitivas en cada una. Este modelo se basa en el ciclo de vida del producto, y describe la influencia de la innovación y el cambio en la estructura de una industria (en el sentido amplio del término, como un grupo de compañías que ofrecen productos o servicios que son sustitutos cercanos entre sí).

El modelo del ciclo de vida de un cluster (Rivas Tovar, 2011, pág. 305) presenta la idea de la evolución en el modo de cooperación, y puede ser adaptado para explicar el ciclo de vida de redes empresariales. Según Rivas, un *cluster* pasa por las siguientes etapas:

1. Aglomeración: varias empresas y otros actores en una región
2. *Cluster* emergente: embrión del *cluster*, varios actores de la aglomeración regional comienzan a cooperar a cooperar alrededor de una actividad central y se benefician de ello.
3. *Cluster* en desarrollo: nuevos actores surgen y son atraídos por la región, aparecen connotaciones comunes como marca y sitio web.
4. *Cluster* maduro: alcanza masa crítica, se relaciona con otras actividades, *clusters* y regiones.

5. Transformación de *clusters*: los *clusters* cambian así como los mercados, tecnologías y procesos; el *cluster* se une en otro o varios nuevos *clusters* enfocados a otras actividades o en nuevas formas de proveer bienes y servicios.

Camarinha y Afsarmanesh (2012), proponen un modelo de ciclo de vida en 5 etapas:

1. Creación: Etapa de incubación en dos fases: iniciación y reclutamiento, y fundación de la red.
2. Operación: Etapa desde el momento que la red trabaja en alcanzar metas.
3. Evolución: Etapa en que se realizan cambios de miembros, estructuras, roles, entre otros.
4. Disolución o Metamorfosis

2.2. Conductas colaborativas

Ramos (2008) propone el modelo de redes intrafirma como la relación entre las actividades de administración con las conductas (roles) que desempeñan las personas.

Camarinha y Afsarmanesh (2011) analizan la evolución de los ecosistemas empresariales destacando la rapidez de la reorganización de los enlaces, derivando en estructuras de redes que se reconfiguran de manera dinámica de acuerdo con las necesidades percibidas y las oportunidades del mercado, e introduciendo el concepto de auto-organización a estos sistemas dinámicos y con procesos adaptativos. En este proceso, la evidencia apunta a que en las interacciones de los individuos es importante el aspecto emocional. Desde esta

perspectiva, el liderazgo, el manejo de conflictos, la negociación y la mediación son elementos introducidos al estudio de las redes, destacando su base en las contribuciones del análisis de las redes sociales.

Camarinha y Afsarmanesh destacan que “es necesaria más investigación fundamental combinando los aspectos relacionados con los negocios (poder de proveedores, barreras de entrada, concentración de las formas, etc.) son los aspectos sociales (capital social, diversidad de la fuerza laboral, asuntos ambientales, etc.)”. y agregan temas como” liderazgo y su relación con la estructura de la red”, y su cercanía con las estructuras e instituciones de gobierno.

Desde el punto de vista de la escuela conductista, los administradores trabajan en situaciones de negociación (Chiavenato, 2006, pág. 283), producto de la existencia de diferencias entre los objetivos comunes de los objetivos individuales. Si bien el enfoque conductista se dirige hacia las relaciones internas en las organizaciones, el principio es aplicable en la conformación de redes empresariales, pero en condiciones de horizontalidad entre los participantes.

La estrategia, los planes, la estructura, la red, por sí mismos no tienen vida. La vida se la han de dar las personas, con sus conductas.

La actividad es lo que aporta valor y lo que aporta valor a la actividad son las personas con su conducta. La conducta es “cómo” hacemos lo que hacemos. (Ramos, 2008, pág. 87)

Las conductas, de acuerdo a Ramos, constituye la forma de implementación de la estrategia de colaboración, necesaria para producir resultados a través de la conformación de la red (Ramos, 2008, pág. 87).

Camarinha y Afsarmanesh (2012), toman de punto de partida la diferencia entre cooperación y colaboración. La cooperación la definen como un “proceso que involucra no sólo el intercambio de información y el ajuste de actividades, pero también el compartir recursos para alcanzar objetivos compatibles... La cooperación es alcanzada mediante la división de labores entre los participantes” (Camarinha Matos & Afsarmanesh, 2012).

Por el otro lado, la cooperación es un “proceso en el que las entidades comparten información, recursos y responsabilidades en la planeación, implementación y evaluación de un programa de actividades para alcanzar un objetivo común” (Camarinha Matos & Afsarmanesh, 2012).

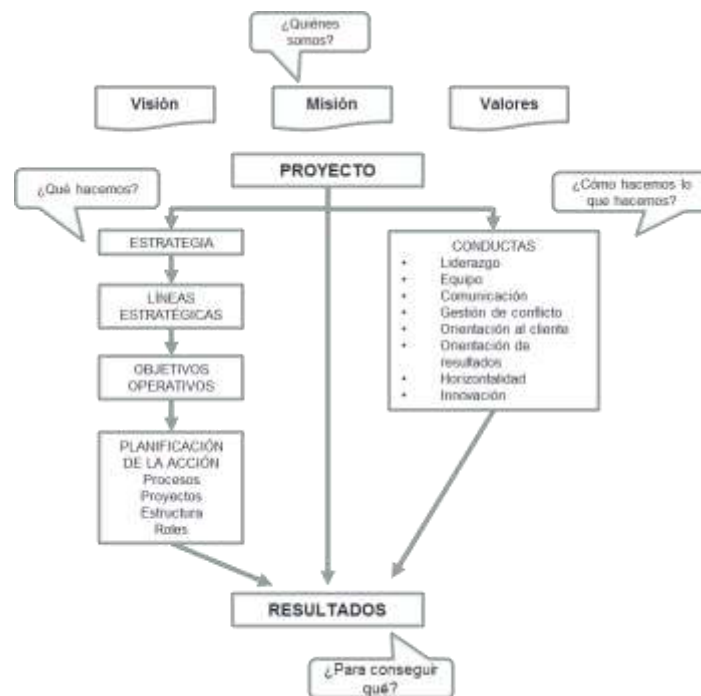
Este concepto se deriva del latín *collaborare* que significa "trabajar juntos" y se puede ver como un proceso de creación compartida; así un proceso mediante el cual un grupo de entidades mejora las capacidades mutuamente. Implica compartir riesgos, recursos, responsabilidades y recompensas, y que si se desea, el grupo también puede dar a un observador externo la imagen de una identidad conjunta. La colaboración consiste en el compromiso mutuo de los participantes para resolver un problema juntos, lo que implica la confianza mutua y por lo tanto toma tiempo, esfuerzo y dedicación.

En colaboración, las partes están más estrechamente alineados en el sentido de "trabajar juntos" para alcanzar el resultado deseado, en lugar de que se logre el alcance

a través de la participación "individualista" limitada por factores contextuales, como las impuestas por las relaciones cliente-proveedor o sub-contratantes . (Camarinha Matos & Afsarmanesh, 2012)

Derivado de lo anterior, las conductas necesarias para trabajar juntos se denominarán colaborativas en este trabajo.

Gráfica 25. Modelo de desarrollo organizacional de Joan Payeras



Fuente: Ramos, 2008, pág. 88

En las redes internas, el modelo de Ramos menciona conductas tales como el liderazgo, el equipo, la comunicación, la gestión de conflictos, la orientación al cliente, la orientación de resultados, la horizontalidad y la innovación.

Sin embargo, el enfoque de cooperación entre empresas no es un tema de estudio reciente. Baderacco (1992) menciona que “crear y gestionar alianzas es un acto innatural para muchos gerentes americanos, puesto que intelectual e intuitivamente creen que las firmas se llevan mejor como ciudadelas⁴” (pág. 95).

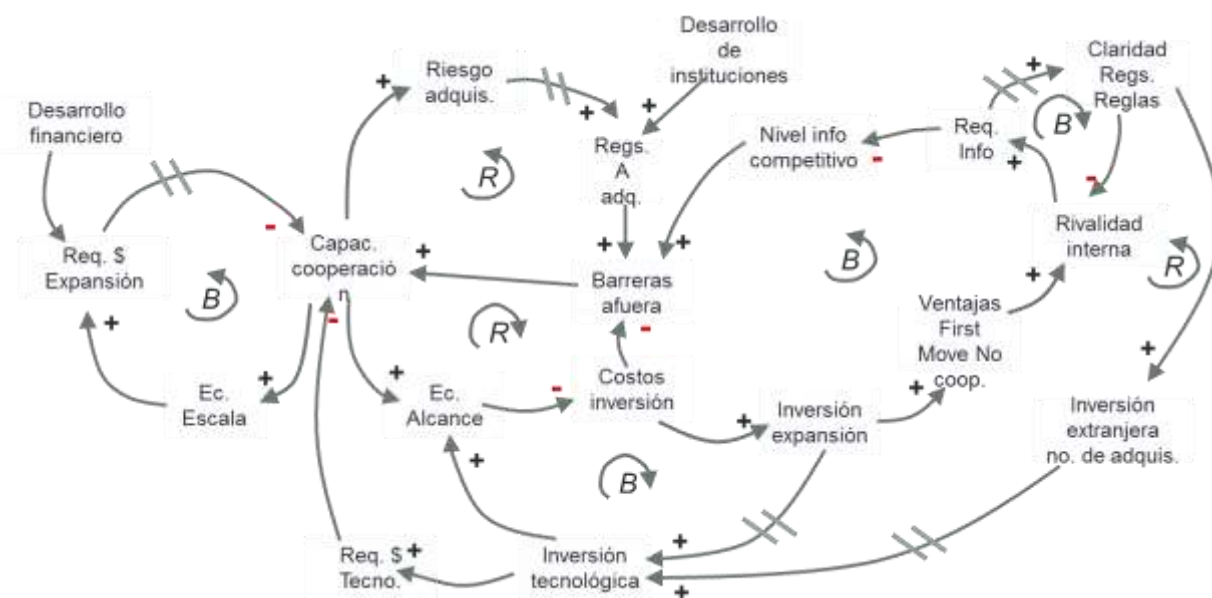
Scheel (2008, págs. 226-232), menciona que los participantes en una agrupación [*cluster*] no tienen un conocimiento del todo ni de sus relaciones, ni creen que tienen actividades o metas comunes, y pretenden casi siempre beneficios únicos e individuales; esto indica que es una situación antisistémica, reduccionista y que el ganar-ganar es utópico y poco probable de alcanzar; la cooperación de empresas no es un proceso natural: hay que **crear** las estructuras y relacionar los flujos, los sistemas, los estilos y las metas en forma “artificial” bajo un enfoque sistémico, coordinado, expansionista y de mutua colaboración, que la mayoría de las veces choca contra la cultura organizacional nativa de cada una de las empresas que forman la cadena.

En este proceso de integración, se presenta un dilema para la empresa: competir o colaborar. Scheel (2008, págs. 234-237) describe un modelo centrado en dos variables clave: la rivalidad interna y la capacidad de cooperación (Gráfica 26). En el proceso de integración,

⁴ Ciudadela: Recinto de fortificación permanente en el interior de una plaza, que sirve para dominarla o de último refugio a su guarnición (Real Academia Española, 2001)

la posición de ventaja relativa de los competidores se convierte en un factor negativo a la integración, mientras que la capacidad de cooperación se convierte en un factor positivo. El resultado estará influenciado por el resultado en la interacción de estas fuerzas.

Gráfica 26. Diagrama de influencia de un modelo de integración económica sectorial



Fuente: Ibarra, 1997, como se citó en Scheel Mayenberger, 2008, pág. 234

Una variable importante que influye en el resultado es la claridad de las reglas, definidas por regulaciones o por contratos, que incidirá disminuyendo la rivalidad interna.

Como expansión de este modelo, las fuerzas externas producto de la globalización incrementará la necesidad de cooperación; aunque esta variable no está necesariamente relacionada con la capacidad de cooperación, por lo que la formación del *cluster* no es una consecuencia forzada... podría, en el caso muy negativo, provocar la desaparición de los actores.

Barcellos, Borella, Peretti y Galelli (2012), identificaron que los aspectos de individualismo y falta de confianza provocan el fracaso en las redes de cooperación. Su conclusión es que “si cada miembro de la red no tiene una disposición interna – aquella que comienza en el individuo - a renunciar a su individualismo y sus objetivos particulares en favor de algunas decisiones clave que proporcionarán importantes beneficios colectivos, la red está permanentemente expuesto y vulnerable al fracaso”. Esta conclusión lleva a la necesidad de mayor investigación de la relación de la conducta de los integrantes de la red con la estructura (objetivo, organización, gobierno).

En este sentido, el concepto de “fuerza impulsora” introducido por Porter Lynch es importante para la conformación de redes de empresas debido a que los dueños y directores de estas no estarán dispuestos a crear estructuras compartidas y colaborativas sin la presencia de estos factores.

El éxito en la formación de la red depende de 7 factores conductuales (Thompson Jr., Strickland III, & Gamble, 2008) (Hill & Jones, Administración Estratégica, 2009, págs. 293-298):

1. Elegir a los socios. Un buen socio debe tener competencias y recursos, y en particular debe compartir la visión sobre el propósito de la colaboración, así como prácticas de ética.
2. Ser sensibles a las diferencias culturales. La literatura menciona generalmente las relaciones con socios extranjeros, aunque se puede aplicar el concepto de cultura organizacional.

3. Reconocer que la colaboración debe beneficiar a todas las partes.
4. Asegurar que se cumplan los compromisos.
5. Estructurar las actividades de colaboración para alcanzar los objetivos sin menoscabar la posición de alguna parte.
6. Estructurar los procesos de gobierno para que las decisiones se tomen ágilmente cuando sea necesario.
7. Utilizar el aprendizaje para ajustar los términos de colaboración a las nuevas circunstancias internas y externas.

Todas estas habilidades y conductas fueron mencionadas dentro del modelo de replanteando el liderazgo de Bolman y Deal (2013). Este modelo incluye cuatro marcos del liderazgo: estructural, recursos humanos, político y simbólico. Particularmente, las habilidades de identificación de oportunidades y diseño de estrategias (marco estructural), y las de negociación y construcción de coaliciones (marco político), son incluidas por los autores como propias del liderazgo. Al aplicar estas habilidades y conductas a la formación de redes, se puede resumir que el liderazgo es el elemento conductual clave.

2.3. Relación de las conductas y las redes

Camarinha y Afsarmanesh (2011) presentaron la relación de los aspectos conductuales con las redes colaborativas de empresas.

El paradigma de las redes de colaboración pueden potenciar las empresas con la agilidad necesaria y la capacidad de supervivencia para hacer frente a las turbulencias del mercado. Sin embargo, el éxito y la sostenibilidad de la colaboración requiere la comprensión y modelización de los aspectos de comportamiento involucrados, una base para el desarrollo del sonido de los instrumentos de apoyo y mecanismos de gobernanza adecuada... Esto incluye la evolución, la salud emocional, los incentivos, los conflictos de preferencia de red y la negociación, la alineación de los sistemas de valores, preparación para la colaboración, y los principios de gobernanza.

La hipótesis principal es que la comprensión, modelación y razonamiento sobre los problemas de comportamiento seleccionados, al tiempo que constituye la base para derivar los principios de gobierno fluidos, establecer las bases para el diseño de nuevos mecanismos y herramientas para estimular el comportamiento colaborativo en red. (Camarinha Matos & Afsarmanesh, 2011)

Benito (2009), realizó un estudio de campo en microempresas en España para conocer cómo la formación de redes empresariales contribuye al desarrollo regional. El resultado del estudio mostró que menos de la mitad de los encuestados piensan que las redes son una forma eficiente para la organización de la microempresa, y menos del 10% de los encuestados forman parte de alguna red. El motivo de esta situación es la reticencia de los empresarios debido a “la falta de compromiso e interés entre los miembros, la dificultad de alcanzar acuerdos debido a los diferentes intereses de cada parte, la ambición y el egoísmo humano y las dificultades derivadas de las diferentes características en la operativa diaria de cada sector de actividad” (Benito Hernández, 2009).

Barcellos et al. (2012), mencionan los aspectos de conducta derivados del individualismo, la divergencia de objetivos y la falta de confianza propician el fracaso de las alianzas y de las redes (Gráfica 27). En su estudio multi-caso, los autores encontraron 12 razones que llevaron a la extinción de las redes analizadas: Aspectos culturales individuales de cada miembro (Individualismo, falta de compromiso, resistencia a los cambios, falta de confianza, no compartir información), aspectos estructurales de las redes (divergencia de objetivos, falta de liderazgo, diferencias del tamaño de los integrantes, bajo nivel de educación, falta de preparación para participar en redes) y aspectos de la cultura propia de la red (problemas de relaciones y expectativa de resultados rápidos).

Gráfica 27. Modelo integrador del fracaso de las alianzas



Fuente: Barcellos, Borella, Peretti y Galelli, 2012

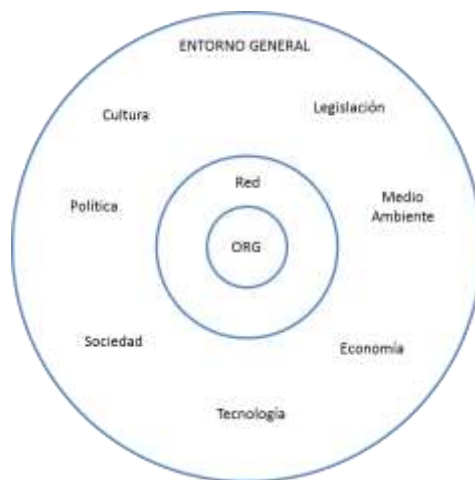
Estos factores demuestran correspondencia con la postura de Gavetti (2012), en el que la estrategia se concibe e implementa de acuerdo a un modelo conductual.

2.4. Fuerzas impulsoras

El entorno general (macroambiente o ambiente general), está constituido por fuerzas que afectan la capacidad de todas las organizaciones de un ambiente en particular para obtener recursos (Jones, 2008, pág. 60). Estas fuerzas pueden ser de diversa naturaleza, y se identifican en términos generales a las siguientes (Hatch, 2006, pág. 69): Cultura, Legislación, Política, Sociedad, Tecnología, Economía y Medio Ambiente,

Las fuerzas del entorno pueden afectar la estructura competitiva de una industria (Hill & Jones, Administración Estratégica, 2009, pág. 66).

Gráfica 28. Ubicación de la red interorganizacional

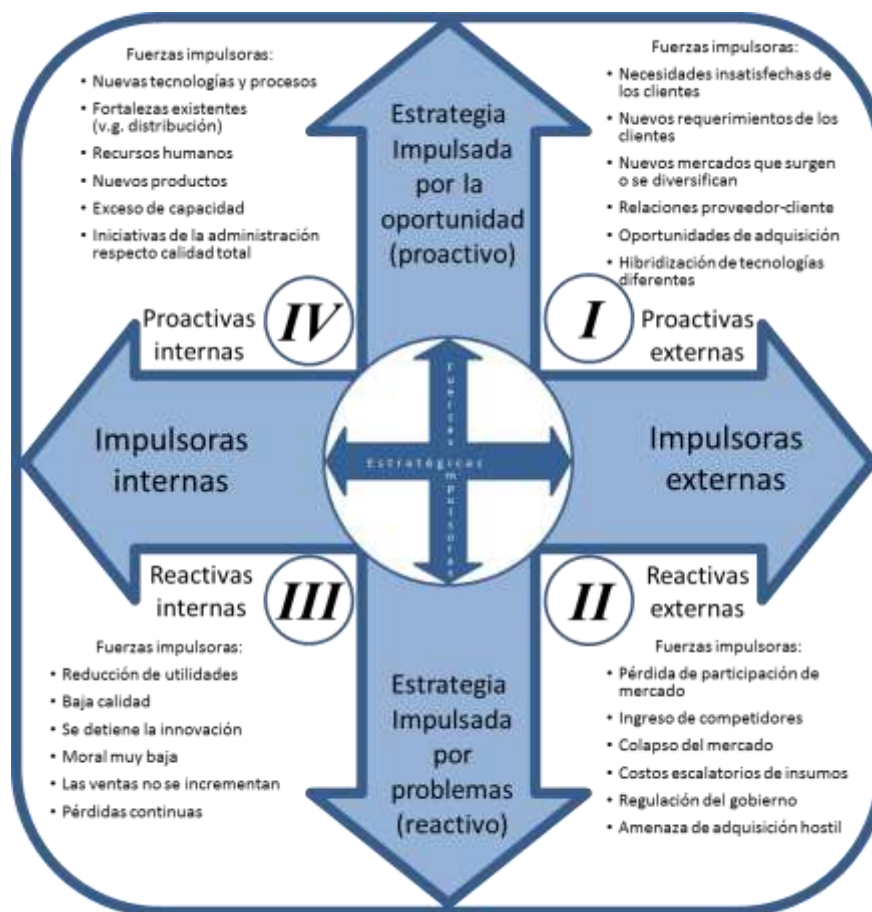


Fuente: Hatch, 2006, pág. 69

Como respuesta a las fuerzas del entorno, la estrategia es un elemento clave para comprender la formación de redes. Vargas y Guillén (2004) la estrategia constituye la manera

en que la organización sobrevive en un medio ambiente competitivo de acuerdo con sus capacidades para responder a los elementos de las fuerzas competitivas del mercado, y dependiendo de la ventaja estratégica de esa organización, influye en ese entorno. “La estrategia plantea que se requieren mecanismos de cooperación entre las organizaciones para actuar en el mercado y fortalecerse... Ello se puede conseguir a través de diferentes tipos de alianzas y/o fusiones formales o informales” (Vargas Hernández & Guillén Mondragón, 2004).

Gráfica 29. Impulsores estratégicos



Fuente: Porter Lynch, 1995, pág. 92

De acuerdo con Porter Lynch (1995, pág. 92), las fuerzas impulsoras de las alianzas adoptan muchas formas (Gráfica 29), internas y externas, positivas y negativas, que promueven la generación de estrategias.

2.5. Implicaciones

Derivado del análisis de la literatura, se observan los siguientes elementos:

1. Todas las organizaciones participan en un sistema industrial estableciendo vínculos y relaciones, primariamente las relaciones cliente-proveedor.
2. A partir de esas relaciones y vínculos, los sistemas industriales presentan una estructura que se puede mapear.
3. La formación de redes es un fenómeno de asociación dentro de esas estructuras.
4. Las redes evolucionan, por lo que las estructuras evolucionan, adoptando formas institucionales como los *clusters*, las alianzas estratégicas, las *joint ventures*, las empresas integradoras, los distritos industriales, entre otros.

Con base en estos procesos se propone un nuevo modelo del proceso de formación de redes empresariales (Gráfica 30).

Gráfica 30. Proceso de formalización de redes



Fuente: Elaboración propia

Para comprender la dinámica de las redes informales y su formalización, partimos de la visión, que integra la conciencia de las fuerzas impulsoras y los beneficios de la integración.

El segundo es la integración, que consiste seleccionar a los socios que integrarán la alianza, situando cada nodo y sus relaciones en perspectiva utilizando el concepto de “rol”.

Un rol es “un conjunto organizado de conductas... [que] forma un todo coherente si hace referencia a un objetivo determinado... [y] define una cierta posición en [la red] donde interactúa” (Ramos, 2008, pág. 70).

La sociedad y las organizaciones, igual que las partes que las componen, están constituidas por un conjunto de roles ligados entre sí. Una organización se distingue de un agregado de individuos porque hay una adaptación de las conductas individuales y porque se desarrolla entre todos el sentimiento de estar unidos para perseguir y alcanzar objetivos juntos.

Cada uno de los roles existentes en una organización tiene razón de ser en relación [con] otros. Colaboran juntos para la consecución de una misma meta y de esta colaboración nace un sentimiento de unidad... El conjunto de roles está cimentado por esa mentalidad común, o por una misma forma de ver las cosas y consiguientemente de actuar de dar de una misma manera frente a determinados problemas. (Ramos, 2008, pág. 71)

Una vez integrado a los actores de la red, es necesario darle sentido de identidad. Para ello, la definición del objetivo y misión de la organización son elementos clave. La misión de la organización, como “la razón de ser”, puede entenderse como el rol principal de la empresa y sus actividades con relación a la sociedad donde se desarrolla y sus necesidades, proporcionando con esto un sentido de identidad corporativa. Para la conformación de una red empresarial, la definición del objetivo en común es el principal elemento de cohesión, a tal grado, que si no existe, el desarrollo de la identidad de red no es posible.

A medida que pasa el tiempo, todos coevolucionan en sus capacidades y sus roles y tienden a alinearse con las direcciones propuestas por una o más compañías *pullers* o de gran influencia. Los roles de liderazgo de estas compañías cambian con el tiempo, y la comunidad valúa la función del líder del ecosistema, dado que esta función capacita a los miembros a moverse hacia una visión compartida para alinear sus inversiones y encontrar roles mutuamente soportables. (Scheel Mayenberger, 2008, pág. 233)

Como cuarto paso, se necesitan establecer las condiciones para la operación, lo que se traduce en el establecimiento de reglas, o guías de conducta que sirven de términos

contractuales en una formalización de la organización. Este proceso puede derivar en diferentes niveles de institucionalización, que incluye la formación de nuevas estructuras formales, como las *joint ventures*, los convenios de las alianzas estratégicas, entre otros. En otras palabras, se deben generar las condiciones para la gobernanza dentro de la red (Giest & Howlett, 2014)

Una vez establecida la base de operación, legalmente entendida, se requiere planeación. Se deben establecer más allá de los objetivos comunes de largo plazo, metas de corto plazo y actividades concretas para implementar la colaboración y producir resultados.

La evaluación de resultados de corto y largo plazo constituirá el principal impulsor de la supervivencia de la alianza.

Finalmente, con base en los argumentos anteriores, se puede concluir que las redes empresariales evolucionan, y que sus características estructurales (relaciones) dependen de las conductas de los agentes involucrados (Gráfica 24), desde la identificación de las fuerzas impulsoras (cognición), el desarrollo de una visión que compartir (proceso cognitivo), hasta la convocatoria, negociación y formalización de una red, para posteriormente llevar a cabo acciones para lograr resultados.

2.6. Conclusiones

Las redes empresariales representan una forma de estructura de los sistemas industriales, dibujada a partir de las relaciones entre sus actores, y formalizada mediante diferentes medios contractuales.

Las estrategias de las empresas son competitivas en un nivel de actuación dentro de los sistemas industriales, pero puede convertirse en colaborativas en la presencia de fuerzas impulsoras tales como la amenaza de actores globales, acciones de gobiernos, entre otros.

Las estrategias colaborativas se manifiestan a través de procesos conductuales (conductas), tales como la percepción de las fuerzas impulsoras (cogniciones), y conductas agrupadas en formas de liderazgo para crear la visión e identidad, convocar y negociar con competidores y complementadores para formalizar redes (alianzas, *clusters*, entre otras estructuras).

Este fenómeno de colaboración entre empresas es particularmente importante para las PyME's, quienes pueden buscar ventajas competitivas que de otra forma no podrían desarrollar. Para el logro de objetivos que requieren colaboración, el proceso básico de la formación de redes se aplica en la búsqueda de la competitividad de regiones, destinos turísticos, o agrupamientos industriales,

La formación de redes de PyME's se equipara con la formación de redes de unidades de negocios de las empresas grandes, donde las diferencias entre estas dos estructuras son la identidad y la propiedad (y los retos a la gobernanza resultantes). Estos factores tienen como

consecuencia la necesidad de conductas colaborativas de los agentes que representan a las PyME's en el proceso de formalización de las redes.

CAPÍTULO 3.

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

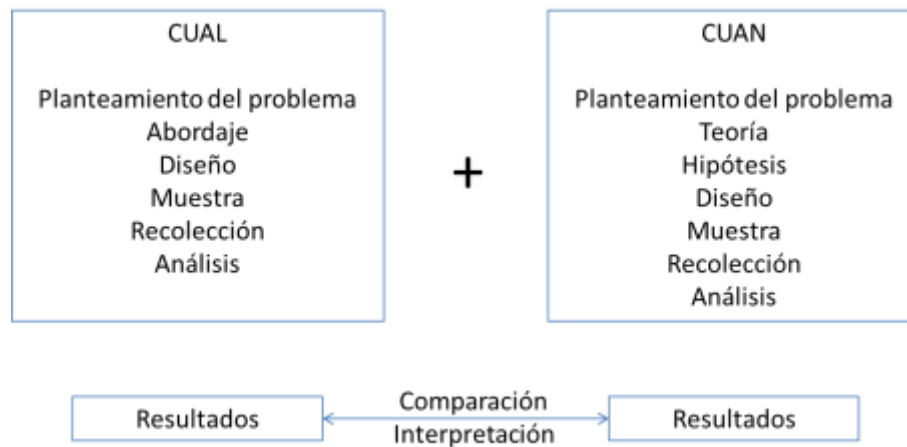
3.1. Diseño de la investigación

La investigación se considera no experimental ya que no se manipulan las variables independientes que modificarían el efecto en el resultado en la variable dependiente, de corte transversal dado que el levantamiento de datos en campo, se hace en un solo momento de la investigación. Además el estudio inicia con un nivel descriptivo en donde se detallarán las características distintivas del fenómeno estudiado, para posteriormente llevarlo a un nivel correlacional y explicativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 81), lo que permitirá describir y explicar las conductas de los actores en el proceso de evolución de las redes sociales de acuerdo con las etapas identificadas del mismo.

3.2. Método de investigación

El enfoque metodológico desde el cual se aborda el estudio fue desde los paradigmas cualitativo y cuantitativo. El método de investigación utilizado fue multimétodo (método mixto) de diseño de triangulación concurrente (DITRIAC) o paralelo (Gráfica 31), analizando de manera simultánea los datos arrojados por los dos métodos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 570).

Gráfica 31. Diseño de triangulación concurrente (DITRIAC)



Fuente: Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 570

Por un lado, el trabajo de campo fue cualitativo, a través de entrevistas de profundidad a personas clave en el proceso de evolución de la integradora. Por el otro lado, se realizó el trabajo de campo desde el paradigma cuantitativo mediante encuestas a los representantes de las empresas constituyentes de la integradora.

La interpretación y la discusión se explican utilizando los resultados de ambos métodos, comparando los resultados del análisis de las variables cuantitativas con las categorías y segmentos cualitativos, buscando la validación cruzada de resultados.

3.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis del trabajo es la red empresarial. En específico, para la investigación se realizó en las empresas del sector de producción de tilapia en acuicultura en el Estado de

Veracruz, que conforman red empresarial en la modalidad de empresa integradora constituida en 2009.

Para pertenecer a la integradora, el criterio es ser granja productora de tilapia en el sistema de acuicultura, operando como una empresa formal (ya sea persona física o moral), y radique en el Estado de Veracruz.

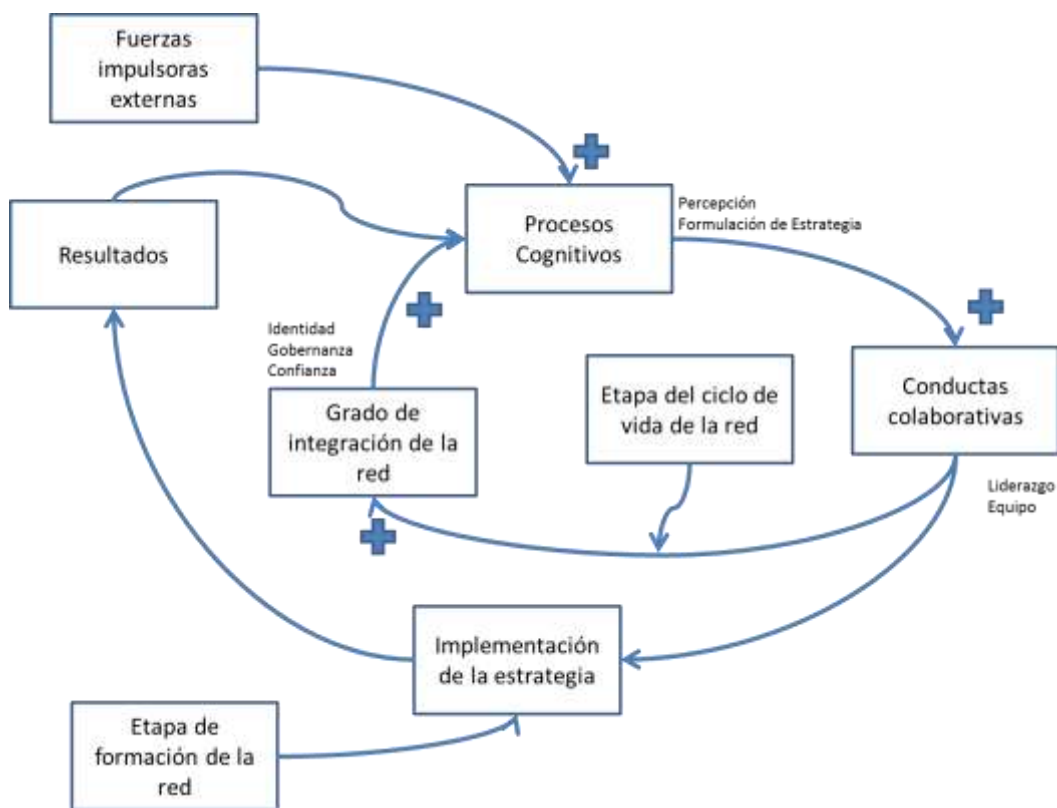
Esta empresa integradora fue seleccionada debido a que:

- En el Estado de Veracruz, el 53% de las empresas integradoras constituidas en los últimos 20 años es del sector agropecuario.
- La producción de Tilapia se encontraba en quinto lugar en la producción nacional pesquera en 2003, y el Estado de Veracruz ocupaba el primer lugar con el 26% de la producción nacional, con una participación del 95% por acuicultura (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, 2008).
- De los organismos instaurados para fortalecer al sector agrícola en el estado, el Comité del Sistema-Producto Tilapia se distinguió en el sexenio del Presidente Felipe Calderón por sus esfuerzos de organización de productores y la integración de estos, siendo la formación de la empresa integradora una iniciativa basada en el Programa Maestro Nacional de Tilapia (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, 2008) y el Programa Maestro Tilapia para el Estado de Veracruz (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, 2009) con el fin de incrementar la capacidad productiva del sector en respuesta a la disminución observada en los últimos años debida principalmente a la importación de producto chino.

3.4. Modelo de análisis concurrente

El modelo de análisis que resume las variables y sus interacciones está representado en la gráfica 32.

Gráfica 32. Modelo de análisis mixto



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el modelo, la formalización y evolución de las redes empresariales comienza con la percepción de fuerzas impulsoras externas al sistema industrial, generalmente realizada por líderes o facilitadores que, a través de conductas tales como comunicación, logran que los actores del sistema perciban esas fuerzas impulsoras, comprendan una estrategia de colaboración, y decidan colaborar, que se manifiesta en conductas como

negociación, gestión de conflictos, entre otras. La intensidad de estas conductas produce la integración de la red y la implementación de la estrategia. Esta implementación se ve moldeada por el proceso de formación de redes empresariales (Gráfica 30), en el que cada etapa tiene un objetivo y una colección de requisitos. Conforme se alcanzan los objetivos, la red evoluciona, y de acuerdo con el ciclo de vida de la red, las conductas tendrán efectos diferentes sobre el grado de integración de la red.

La implementación de la estrategia producirá, en mayor o menor medida, resultados, que se convierten en una nueva fuerza impulsora. Si los resultados son positivos, reforzará la estrategia y la colaboración; si los resultados son negativos, promoverá el conflicto y la competencia.

Finalmente, el incremento en el grado de integración de la red promueve nuevos niveles de intensidad de las conductas colaborativas.

3.5. Enfoque Cualitativo

3.5.1. Hipótesis

De acuerdo con el enfoque cualitativo, la hipótesis de la investigación es:

H₁: Las redes empresariales se formalizan a partir de la percepción de fuerzas impulsoras externas y de la intensidad de las conductas colaborativas de sus facilitadores e integrantes.

Esta hipótesis general se demuestra si se cumplen simultáneamente dos factores:

H₁₁: Las redes empresariales se formalizan a partir de la percepción de fuerzas impulsoras externas.

H₁₂: Las redes empresariales se formalizan a partir de la intensidad de las conductas colaborativas de sus facilitadores e integrantes.

3.5.3. Codificación de datos cualitativos

Para la codificación de las narrativas recopiladas en la investigación con enfoque cualitativo, se utilizaron las categorías y códigos presentadas en la tabla 2.

Tabla 2. Definición operacional de las variables cualitativas

Categoría	Código
Conductas colaborativas	Conductas de Liderazgo
	Conductas de Equipo
Fuerzas impulsoras	Fuerzas impulsoras
Formalización de redes empresariales	Visión
	Integración
	Identidad
	Reglas
	Planeación
	Implementación
	Resultados

Fuente: Elaboración propia

Para la descripción de la presencia de las conductas colaborativas se hicieron preguntas a los representantes de las empresas integrantes de la integradora acerca del liderazgo y el trabajo en equipo durante el proceso de formalización de la integradora, correspondiendo el diseño de indicadores basado en los modelos de Ramos (2008, págs. 87-113), Camarinha Matos & Afsarmanesh (2011), y Bolman & Deal (2013, págs. 373-396).

La presencia de fuerzas impulsoras se preguntó de manera directa y en un sentido amplio, con base en el modelo de Porter Lynch (1995, pág. 92).

Para la narración del proceso de formalización de la red se hicieron preguntas con base en el proceso sintetizado en el marco teórico (Gráfica 30), considerando la formación de la visión, el proceso de integración de socios, el desarrollo de identidad de grupo, el establecimiento de reglas, la planeación e implementación de proyectos, y la evaluación de resultados.

3.5.3. Población y muestra

En esta investigación se utilizó fuentes de información primarias, directamente de los representantes de la red y de las empresas que constituyen la integradora.

La técnica de muestreo en la etapa cualitativa fue de tipo no probabilístico, compuesta por expertos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 397).

3.5.4. Recolección de datos

Para la recolección de datos, se realizó un programa de entrevistas directas con los socios o agentes integrantes de las empresas asociadas como empresa integradora. En total se realizaron tres entrevistas: la primera con el personal de la integradora, la segunda con el corredor público que la constituyó, y la tercera con productores socios de la integradora (Tabla 3).

Tabla 3. Personas entrevistadas

Entrevista	Tipo de entrevista	Persona	Codificación para citas
1	Grupal	Gerente de la integradora Gerente del Comité Sistema Producto Tilapia	Entrevista 1
2	Individual	Corredor público que constituyó la integradora	Entrevista 2
3	Grupal	6 productores socios de la integradora	Entrevista 3

Fuente: Elaboración propia

Para ello se diseñó y aplicó una guía de entrevista (Anexo 1) con base en la revisión de la literatura, y se estructuró en etapas de acuerdo con el proceso de evolución de las redes empresariales (Gráfico 28).

3.5.5. Análisis de datos

Esta enfoque bajo el paradigma cualitativo utilizó un diseño narrativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, págs. 504-506). Para el procesamiento de la

información cualitativa, se utilizó el programa MAXQDA, codificando y analizando la información producto de las entrevistas.

3.5.6. Procedimiento de análisis de datos cualitativos

Para el análisis de datos cualitativos se utilizó un procedimiento basado en Rodríguez, Lorenzo y Herrera (2005), basando la separación de unidades de contenido por criterios temáticos en las categorías y códigos de acuerdo con el marco teórico, para proceder a la reducción, disposición y transformación de datos para la obtención y verificación de conclusiones (Gráfica 33).

Gráfica 33. Proceso general de análisis de datos cualitativos



Fuente: Basado en Rodríguez, Lorenzo y Herrera, 2005

Para la reducción de datos se utilizó el programa MAXQDA para identificar los códigos contenidos en las entrevistas de acuerdo con el proceso de formalización de las redes

empresariales (Gráfica 28), considerando las siete etapas del proceso: Visión, Integración, Identidad, Reglas, Planeación, Implementación y Resultados, considerando además la incidencia de las fuerzas impulsoras. Paralelamente, se codificó la presencia de conductas colaborativas en conductas de liderazgo y conductas de equipo. Finalmente, se identificaron también como códigos emergentes a los actores mencionados en las entrevistas como líderes y facilitadores.

Una vez codificadas las entrevistas, se procedió al agrupamiento de las narrativas, resultando un sistema de codificación con 106 segmentos codificados (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis de segmentos codificados

Código	Segmentos
Actores	4
Fuerzas impulsoras	18
Visión	6
Integración	12
Identidad	9
Reglas	4
Planeación	8
Implementación	3
Resultados	10
Conductas de liderazgo	20
Conductas de equipo	12

Fuente: Elaboración propia

A partir del agrupamiento, se realizó una narrativa nueva sintetizada y referenciada a las narrativas originales.

Posteriormente se transformó la narrativa en códigos y se comparó el resultado con los planteamientos hipotéticos.

Finalmente, se identificaron, dispusieron y transformaron los hallazgos no contemplados por el modelo original, produciendo un modelo revisado.

3.6. Enfoque Cuantitativo

3.6.1. Hipótesis

A partir de las variables cuantitativas implicadas, se propone la segunda hipótesis de la investigación:

H₂: La intensidad de las conductas colaborativas tiene una relación significativa en la evolución del grado de integración de las redes empresariales.

Esta segunda hipótesis general se demuestra si se cumplen significativamente las siguientes proposiciones:

H₂₁: La intensidad de las conductas de liderazgo, constituidas por la persuasión, la facilitación, la negociación y la responsabilidad tienen una relación significativa en la evolución de la identidad de las redes empresariales, conformada por el sentido de pertenencia, el sentido de contribución y la legitimidad.

H₂₂: La intensidad de las conductas de liderazgo, constituidas por la persuasión, la facilitación, la negociación y la responsabilidad tienen una relación significativa en la

evolución de la gobernanza de las redes empresariales, conformada por la coalición, la imputabilidad y la horizontalidad.

H₂₃: La intensidad de las conductas de liderazgo, constituidas por la persuasión, la facilitación, la negociación y la responsabilidad tienen una relación significativa en la evolución de la confianza en las redes empresariales, conformada por la credibilidad, la apertura y la transparencia.

H₂₄: La intensidad de las conductas de equipo, constituidas por la claridad en la comunicación, la decisión, la gestión de conflictos y la orientación a resultados tienen una relación significativa en la evolución de la identidad de las redes empresariales, conformada por el sentido de pertenencia, el sentido de contribución y la legitimidad.

H₂₅: La intensidad de las conductas de equipo, constituidas por la claridad en la comunicación, la decisión, la gestión de conflictos y la orientación a resultados tienen una relación significativa en la evolución de la gobernanza de las redes empresariales, conformada por la coalición, la imputabilidad y la horizontalidad.

H₂₆: La intensidad de las conductas de equipo, constituidas por la claridad en la comunicación, la decisión, la gestión de conflictos y la orientación a resultados tienen una relación significativa en la evolución de la confianza en las redes empresariales, conformada por la credibilidad, la apertura y la transparencia.

3.6.2. Operacionalización de las variables cuantitativas

Las variables implicadas en la segunda hipótesis son:

X: Intensidad de las conductas colaborativas

Y: Evolución del grado de integración de la red

Para hacer operativas las variables se utilizan las fórmulas presentadas en la tabla 5.

Tabla 5. Definición operacional de las variables

Variable	Codificación	Tipo de variable	Fórmula de medición
Intensidad de las Conductas colaborativas	X INCON	Cuantitativa, compuesta e independiente	Promedio ponderado de las calificaciones de subvariables cuantitativas
Evolución del grado de integración de la red	Y EVGRAD	Cuantitativa, compuesta y dependiente	Diferencia de los promedios ponderados de las calificaciones de subvariables cuantitativas medidas en dos momentos en el tiempo

Fuente: Elaboración propia

Para medir la intensidad de las conductas colaborativas se hicieron preguntas directamente a los representantes de las empresas integrantes de la integradora con las subvariables presentadas en la tabla 6, correspondiendo el diseño de indicadores basado en los modelos de Ramos (2008, págs. 87-113), Camarinha Matos & Afsarmanesh (2011), y Bolman & Deal (2013, págs. 373-396).

Tabla 6. Medición de la intensidad de las conductas colaborativas

Subvariable	Codificación	Indicadores	Tipo de indicador
Conductas de liderazgo	X ₁ CONLID	Persuasión	Escala de Likert
		Facilitación	Escala de Likert
		Negociación	Escala de Likert
		Responsabilidad	Escala de Likert
Conductas de equipo	X ₂ CONEQ	Claridad en la comunicación	Escala de Likert
		Decisión	Escala de Likert
		Gestión de conflicto	Escala de Likert
		Orientación a resultados	Escala de Likert

Fuente: Elaboración propia

Para medir la evolución del grado de integración de la red se realizaron preguntas directas a los representantes de las empresas de acuerdo con la tabla 7, basado en González Campo (2010), García Valderas (2011), Yañez, Rehner y Figueroa (2010), Milward & Provan (Milward & Provan, 2006, págs. 18-24), y Dini (2010, págs. 24-25).

Tabla 7. Medición del grado de integración de la red

Subvariable	Codificación	Indicadores	Tipo de indicador
Identidad	Y ₁ EVGRAID	Sentido de pertenencia	Escala de Likert
		Sentido de contribución	Escala de Likert
		Legitimidad	Escala de Likert
Gobernanza	Y ₂ EVGRAGOB	Coalición	Escala de Likert
		Imputabilidad	Escala de Likert
		Horizontalidad	Escala de Likert

Subvariable	Codificación	Indicadores	Tipo de indicador
Confianza	Y ₃ EVGRACON	Credibilidad	Escala de Likert
		Apertura	Escala de Likert
		Transparencia	Escala de Likert

Fuente: Elaboración propia

Para la medición de la evolución del grado de integración de la red se calculará primero el grado de integración de la red en dos momentos diferentes, antes y después de la formalización de la red.

3.6.3. Población y muestra

En esta investigación se utilizó fuentes de información primarias, directamente del personal que representa a las empresas en la red empresarial.

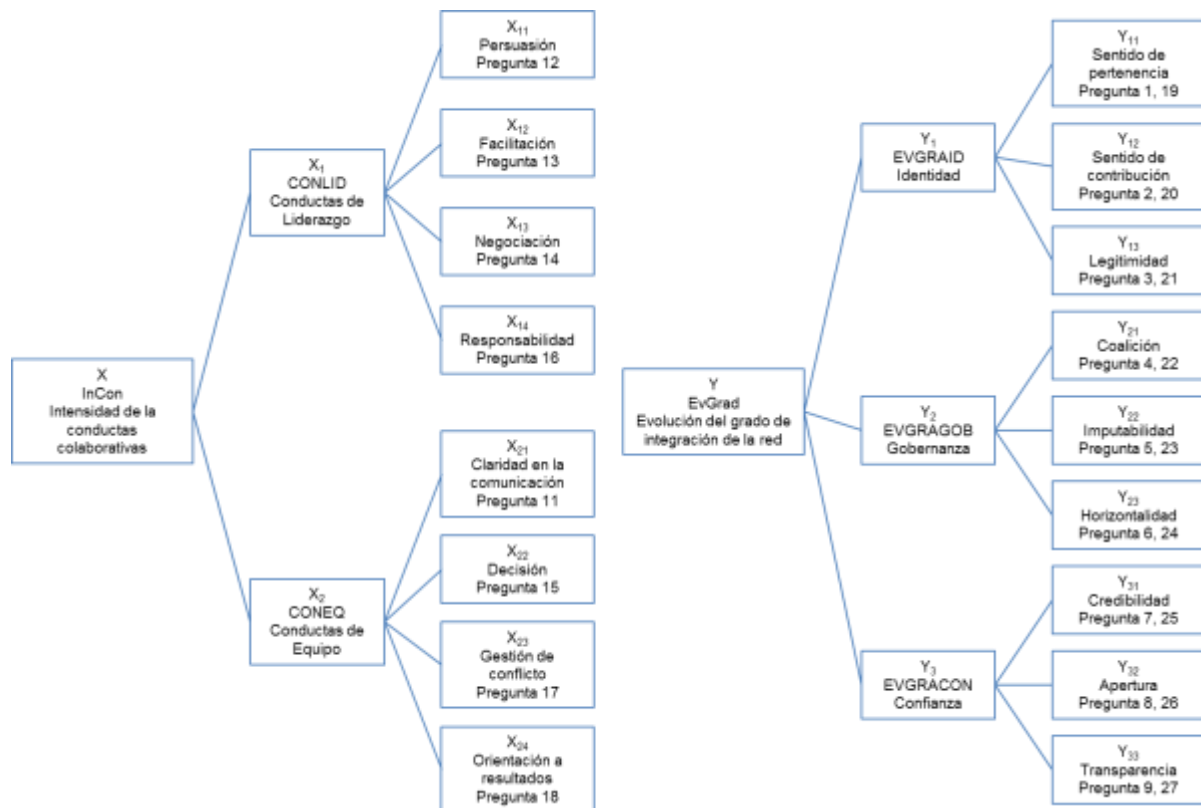
La técnica de muestreo utilizada en la etapa cuantitativa fue de tipo no probabilístico (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 176), considerando a todas las empresas asociadas a la empresa integradora y debido al tamaño de la población de la unidad de análisis fue de tipo censo, conformado por 38 empresas.

3.6.4. Recolección de datos

Para la recolección de datos, se realizó un programa de entrevistas directas con los socios o agentes integrantes de las empresas asociadas como empresa integradora.

El Cuestionario (Anexo 2) se diseñó con base en la operacionalización de las variables cuantitativas (Gráfica 34) en un formato de afirmaciones con escalas tipo Likert (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 245), de acuerdo con el modelo de análisis (Gráfica 31), con una presentación en 4 secciones: La primera y cuarta sección se ubicaron las preguntas para medir la evolución de la red empresarial; La segunda sección se utilizó para medir la percepción de las fuerzas externas impulsoras; y la tercera se destinó para la medición de las conductas colaborativas.

Gráfica 34. Diseño de cuestionario



Fuente: Elaboración propia

La escala de Likert utilizada para la medición de estas subvariables fue:

- 1 No se presentó
- 2 Se presentó, pero no fue significativo
- 3 Se presentó con intensidad baja
- 4 Fue muy notable
- 5 Claramente presente

3.6.5 Validez del instrumento

Para estar en posición de analizar e interpretar los datos obtenidos en los trabajos de campo, en primera instancia se realizó un análisis de fiabilidad del cuestionario mediante el coeficiente Alfa de Cronbach (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999, pág. 106). Según Hair et al. (1999, pág. 105), la fiabilidad es “el grado de consistencia entre las múltiples medidas de una variable”. El Alfa de Cronbach es un coeficiente de fiabilidad, y toma valores entre 0 y 1, interpretándose que mientras más se acerque a 1, mejor es la fiabilidad, aceptándose con un límite inferior de 0.70 (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999, pág. 105).

Según García Santillán, Edwards Wurzinger y Tejeda Peña, (2015), el Alfa de Cronbach se calcula promediando todas las correlaciones entre todos los ítems de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\alpha = \frac{N * \bar{r}}{1 + (N - 1) * \bar{r}}$$

Dónde:

N = Número de ítems (o variables latentes)

$\bar{r}$ = es la correlación media entre los ítems.

De manera global, los resultados (Tabla 8) muestran que la fiabilidad del cuestionario es > 0.80 (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999), lo que da evidencia que el instrumento presenta un nivel muy alto de variabilidad, lo que supone presenta elementos consistentes con un constructo latente multidimensional.

Tabla 8. Validez del instrumento

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	40	100.0
	Excluidos ^a	0	.0
	Total	40	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.962	27

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar la prueba por los principales grupos de variables, los resultados siguen mostrando una fiabilidad alta en el instrumento.

Para la variable Conductas Colaborativas, el resultado obtenido (Tabla 9) de 0.922 es muy aceptable, afirmando que el instrumento reúne las características de consistencia y fiabilidad requerida para este caso, de ahí que se confirma la validez del test, en lo relativo a la variable Conductas Colaborativas.

Para la variable Evolución del Grado de Integración, el resultado obtenido (Tabla 10) de 0.948 es muy aceptable, afirmando que el instrumento reúne las características de consistencia y fiabilidad requerida.

Tabla 9. Validez de la variable Conductas Colaborativas

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	40	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	40	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,922	8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Validez de la variable Evolución del Grado de Integración

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	40	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	40	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,948	18

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar la prueba a las subvariables del modelo cuantitativo, el resultado obtenido (Tabla 11) de 0.890 es aceptable, confirmando que el instrumento reúne las características de consistencia y fiabilidad requerida.

Tabla 11. Validez del instrumento por subvariables

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	40	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	40	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,890	5

Fuente: Elaboración propia

3.6.6 Aplicación del instrumento

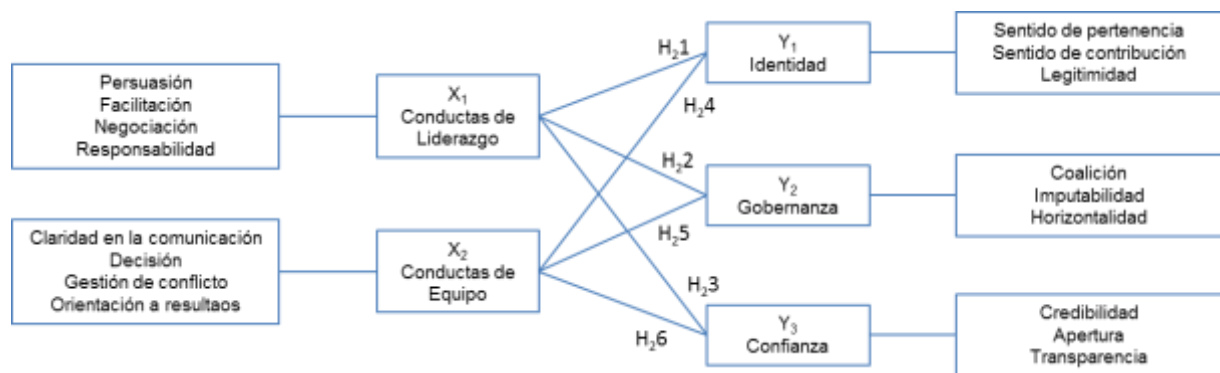
El cuestionario se utilizó para medir las variables cuantitativas relacionadas con las conductas colaborativas en las diferentes etapas de evolución de la red; se aplicó a los representantes de las empresas que constituyen a la red mediante un *survey* en internet.

3.6.7. Análisis de datos

Para el análisis de las variables cualitativas se utilizó un análisis estadístico correlacional con los programas SPSS y STATISTICA.

Desde el paradigma cuantitativo, la segunda hipótesis se analizó utilizando un modelo de análisis multivariado de acuerdo con el constructo (Gráfica 35)

Gráfica 35. Constructo bajo el paradigma cuantitativo



Fuente: Elaboración propia

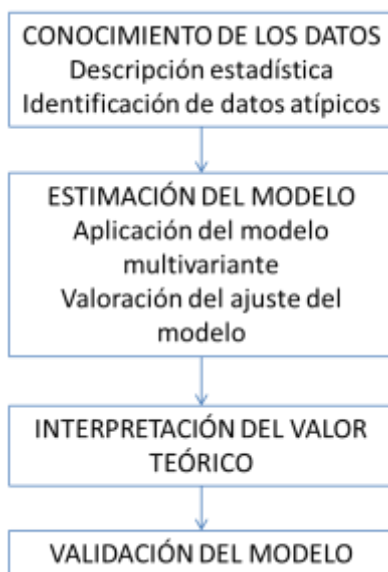
3.6.8. Procedimiento de análisis cuantitativo

Para el análisis de datos cuantitativos, se utilizó el proceso general de análisis de datos cuantitativos (Gráfica 36) elaborado con base en Hair, Anderson, Tatham, & Black (1999, págs. 19-24).

En primer lugar, se desarrolló una descripción estadística del fenómeno de estudio a partir de los resultados de la encuesta y la medición de las variables y subvariables,

relacionando los hallazgos con las narrativas cualitativas en un proceso de concurrencia y comparación.

Gráfica 36. Proceso general de análisis de datos cuantitativos



Fuente: Elaboración propia basado en Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999, págs. 19-24

En segundo lugar se analizó la relevancia de las variables en la explicación del fenómeno de estudio utilizando el análisis factorial.

Posteriormente se analizaron las relaciones de las variables y subvariables aplicando los métodos estadísticos multivariantes de análisis canónico.

El procedimiento para el análisis factorial se basó en la propuesta de (García Santillán, Venegas Martínez, & Escalera Chávez (2013) para analizar un conjunto de variables aparentemente relacionadas, sin considerar la causalidad entre ellas, y tiene sentido si se cumplen dos condiciones: parsimonia e interpretabilidad. En este nivel de análisis se persigue

un alcance exploratorio para validar que las variables explican el fenómeno de las redes empresariales.

Para la evaluación e interpretación de datos, se utilizaron las pruebas estadísticas de χ^2 y la prueba de esfericidad de Bartlett KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), la Medida de adecuación de la muestra (MSA) para cada modelo. Los criterios son: $KMO > 0.5$; $MSA > 0.5$; $p < 0.01$.

El procedimiento para el análisis canónico y la prueba de las hipótesis H₂₁ a H₂₆ se basó García Santillán (2004). En primer término se buscará obtener el coeficiente de correlación y de determinación ($R > 0.5$ y $R^2 > 0.25$). De ahí que se parte del formato de las hipótesis, el cual es de la forma invariante:

$$H_0: \rho = 0 \quad H_a: \rho \neq 0$$

La correlación canónica, establece como ρ (rho) entre las X y Y:

$$\begin{aligned} H_{0n}: \rho_{X_{1..n}; Y_{1..n}} &= 0 \\ H_{An}: \rho_{X_{1..n}; Y_{1..n}} &\neq 0 \end{aligned}$$

Para la prueba de bondad de ajuste tenemos que: $\chi^2, gl(n-1), \alpha = 0.05$

El estadístico de prueba para todas las H_i

$$V = \left[N - 1 - \frac{p + q + 1}{2} \right] \ln \Lambda$$

Dónde:

$$\Lambda = \pi_k^p = 1(1 - r^2) = \frac{S_x - S_{xy} S_y^{-1} S_{xy}^t}{\|S_x\|}$$

El estadístico Lambda de Wilks mide las desviaciones que se producen dentro de cada grupo respecto a las desviaciones totales sin distinción de grupos (García Santillán, 2004). Si su valor es pequeño, próximo a 0, la variabilidad total será debida a las diferencias entre grupos y, con ello, las variables con un Lambda de Wilks pequeño serán las que más diferencian a los grupos. Si por el contrario, su valor se aproxima a 1, los grupos estarán mezclados y, por ello, las variables independientes con un Lambda grande carecen de capacidad discriminante. La primera variable que entrará en el modelo será aquella que de todas presente la Lambda de Wilks más pequeña. El estadístico Lambda de Wilks en este caso permite contrastar la H_0 de que los centros de los grupos son iguales y, en consecuencias, no existe diferencias entre los mismos. Siendo $p\text{-valor} < 0.05$, por lo que se la hipótesis de igualdad entre los grupos, pudiendo concluir que la información aportada por las respectivas variables es, estadísticamente, significativa.

3.7. Resumen del diseño metodológico

Resumiendo los métodos y técnicas de investigación, se presentan la correspondencia de los objetivos en la tabla 7.

Tabla 12. Aplicación de elementos metodológicos

Objetivo	Tipo de investigación	Técnica de investigación	Instrumento	Fuente
Describir el proceso de formalización de las redes empresariales	De campo, descriptiva y	Entrevista grupal	Guía de entrevista	Panel de expertos conformado por directivos y

Objetivo	Tipo de investigación	Técnica de investigación	Instrumento	Fuente
Estudiar las conductas empresariales que permiten implementar estrategias colaborativas y de asociación	cualitativa			facilitadores de la integradora
Analizar el proceso de evolución de redes empresariales	De campo, explicativa y cuantitativa	Encuesta	Cuestionario	Censo de los representantes de las empresas que constituyen a la integradora
Analizar la relación de la formalización y evolución de redes empresariales y las conductas de los representantes de las empresas que la constituyen				

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4.

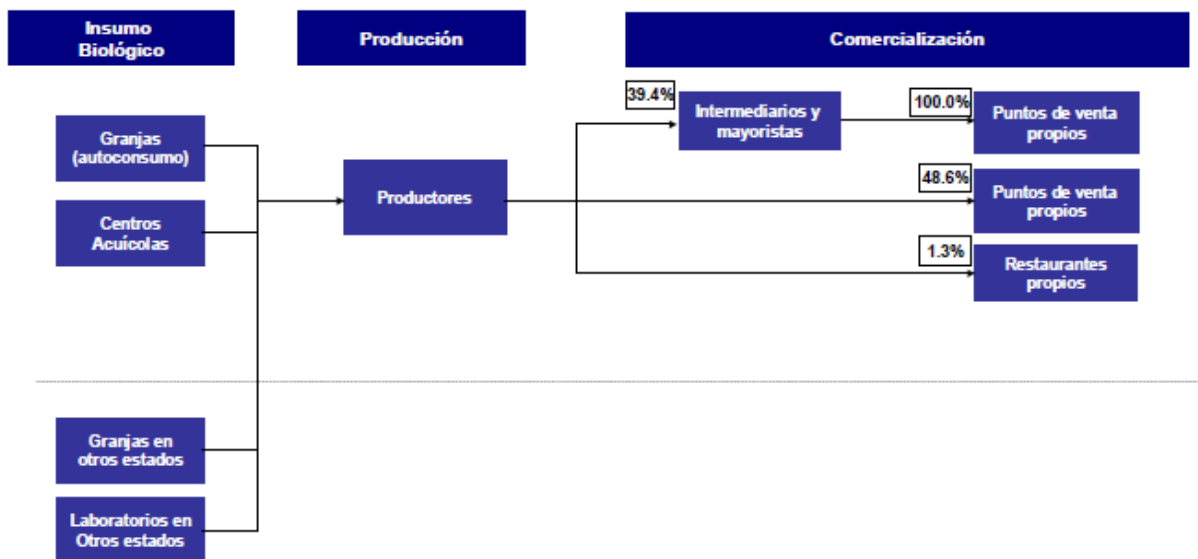
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Antecedentes de la red

5.1.1. Situación previa de la red al proceso de formalización

La producción de tilapia en México se desarrolla en gran parte del territorio nacional, pero destacan los estados de Veracruz y Michoacán con el 47% de la producción nacional (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2008, pág. 28). En el Estado de Veracruz, la producción de tilapia se realiza en un sistema industrial de cuatro niveles en la cadena de valor: proveedores de insumos, productores, intermediarios y puntos de venta al consumidor (Gráfica 37).

Gráfica 37. Estructura de la producción en el Estado de Veracruz



Fuente: Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2008, pág. 245

La problemática del sector se describía por niveles de acuerdo con CONAPESCA (2008, págs. 253-254): El primer nivel era la problemática a nivel empresa, caracterizada por falta de capital de trabajo, falta de capacitación e información, falta de recursos para infraestructura, Bajo nivel de producción, infraestructura obsoleta, problemas de manejo, bajo nivel de rentabilidad e incapacidad de comercialización.

El segundo nivel se describía a nivel entorno, conformado por problemas con la energía eléctrica, falta de apoyo de gobierno oportuno, falta de infraestructura pública y falta de acceso al crédito.

El tercer nivel era la problemática del sector, caracterizada por problemas con la calidad del alevín (las crías) y los altos costos de insumos para producción.

La principal razón por la que se decidió constituir la integradora es porque se enfrentan y hasta este momento se siguen presentando un alto costo en el alimento, porque es el principal insumo de las granjas y representa el 80% de los costos de operación entonces para una granja es estratégico controlar este aspecto (Entrevista 1).

Los acuicultores estaban preocupados entre otras cosas por el alto costo de sus materias primas, el alto costo de los medios de distribución y la debilidad que tenían frente a los grandes compradores de producto (Entrevista 2).

El problema de costo se complicaba porque el precio del producto en el mercado no lo determinan los productores, sino la oferta y demanda. En particular, el precio de la tilapia ha presentado una tendencia a la baja debido a la importación de productos de origen externo al mercado local.

Entonces ahí el problema del precio es que... hay veces [que] el producto llega de otras partes, incluso de China, de Vietnam o incluso de otros estados como Tamaulipas, Nayarit y principalmente de Chiapas, entonces entra un precio bastante competitivo y con eso se determina el precio en el mercado (Entrevista 1).

Ante esta problemática, la CONAPESCA proponía la integración de los productores para generar economías de escala y ventas en grupo. (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2008, pág. 296)

Con base en esta recomendación, los representantes del Sistema-Producto Tilapia en Veracruz habían realizado esfuerzos previos para la constitución de la empresa integradora.

... de modo que decidieron unir fuerzas para combinar a los pequeños productores más experimentados y con mayor volumen, de manera que pudieran hacer compras grandes de los insumos que requieren, compras en volumen que les permitieran negociar mejores precios y condiciones de compra, que pudieran tener el alcance y la posibilidad de créditos para capital de trabajo, para construcción de tanques de almacenamiento y para poder negociar condiciones de venta de su producto más

favorables para cada una de las organizaciones; estas organizaciones la mayoría estaban conformadas por sociedades mercantiles, sociedades anónimas o sociedades cooperativas (Entrevista 2).

Sin embargo, este proceso no fue fácil.

Inicialmente este es un proyecto que teníamos desde hace más de 4 años; en 3 ocasiones ya lo habíamos intentado hacer porque habíamos escuchado que esta forma de asociación pudiera ser la respuesta para los problemas que veníamos observando, ya que teníamos problemas para comprar alimento porque es el insumo más caro y a veces teníamos problemas en la comercialización de los productos (Entrevista 1).

Ante estos fracasos, las autoridades proporcionaron apoyos para encauzar las acciones, aportando recursos para realizar los estudios de campo, la elaboración del proyecto financiero que mostrar la viabilidad de la estrategia de colaboración, y para la constitución de la empresa en la modalidad de integradora.

Tuvimos el apoyo de la CONAPESCA que nos facilitó un recurso para la realización de un proyecto y nosotros decidimos que fuera el de la constitución de una empresa integradora, y como una probable solución a los problemas que observamos... y si no se hubiera tenido el recurso este, no se hubiera podido hacer (Entrevista 1).

Un despacho de profesionales combinó la información de cada uno de estas pequeñas organizaciones para estructurar un proyecto financiero y económico que permitiera analizar la posible viabilidad financiera que la Secretaría de Economía pide como requisito para autorizar el permiso como empresa integradora; vale la pena decir que este proyecto de viabilidad era analizado en ese momento por el Banco de México, para asegurar que se mantuvieran criterios y objetivos y de un buen nivel de conocimientos financieros económicos matemáticos que validaran dicho proyecto , se elaboró se sometió a consideración de [la Secretaría de] Economía, que lo remitió a FIRA, y FIRA [revisó] que estuviera adecuadamente elaborado, que presentara buenas perspectivas de realización, y una vez con esa validación, la Secretaría de Economía autorizó al grupo para que constituyera una sociedad anónima de capital variable y a esa sociedad le otorgó el registro de empresa integradora (Entrevista 2).

Esta gestión de recursos la realizó el Sistema-Producto.

[Este apoyo se debió a] la vinculación con el [Comité] Sistema Producto (que es un esquema en donde las autoridades estatales y federales suelen canalizar algunos apoyos para el manejo administrativo de esos sistema producto) que permitía financiar parte de los costos de la conformación de la integradora (porque vale la pena aclarar que la elaboración del proyecto de viabilidad tiene un costo y no es un costo bajo y la constitución de la sociedad también tiene un costo) (Entrevista 2).

5.1.2. Presencia de fuerzas impulsoras

Con base en la narrativa anterior, se extrajeron las siguientes fuerzas impulsoras (Tabla 13): Presiones para reducción de costos, Oportunidades de mercado en gran volumen y apoyos de gobierno disponibles.

Tabla 13. Fuerzas impulsoras

Fuerza impulsora	Tipo	Fuente
1. Márgenes de ganancia bajos debido a precios de mercado fuera del control de los productores y altos costos de los insumos	Externa	Mercado / competencia
2. Oportunidades de mercado para ventas en gran volumen	Externa	Mercado
3. Promoción del modelo de empresa integradora como solución a problemas comunes con apoyos financieros disponibles y ventajas fiscales	Externa	Gobierno (Secretaría de economía, SAGARPA, CONAPESCA)

Fuente: Elaboración propia

5.1.3. Percepción de fuerzas impulsoras

Las fuerzas impulsoras mencionadas anteriormente fueron claramente percibidas por los integrantes de la red.

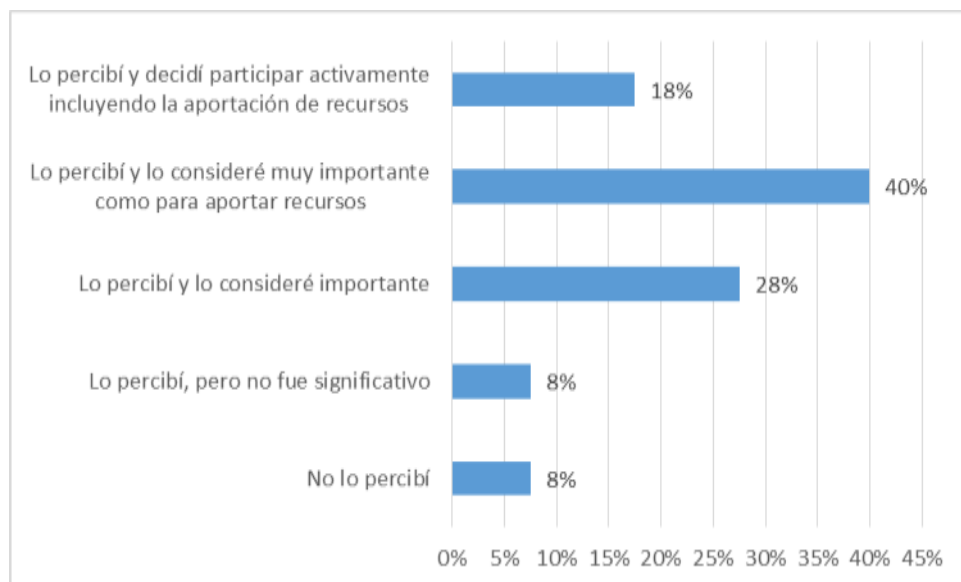
Lo que si tengo claro es que [la figura de empresas integradoras] era como parte de una política pública, y entonces en diferentes foros, en diferentes escenarios hablaban de empresas integradoras de que había una ley de empresas integradoras y alguien lo dijo que probablemente esa pudiera ser la solución a los problemas que veníamos

viendo... yo estoy seguro que fue asistiendo a eventos o instituciones como la SAGARPA la CONAPESCA y SE venían hablando de este esquema organizativo (Entrevista 1).

La situación estaba difícil... el alimento está muy caro (Entrevista 3).

El resultado en las encuestas es contundente (Gráfica 38): sólo el 8% mencionó no haber percibido un problema o motivo real para colaborar con otros productores; mientras que el 58% manifestó que sí lo percibió y lo consideró tan importante como para aportarle recursos.

Gráfica 38. Percepción de Fuerzas Impulsoras



Fuente: Elaboración propia

Un hallazgo emergente es que las fuerzas impulsoras son ampliamente conocidas por los entrevistados, pero para llegar a un acuerdo de cuáles son esas fuerzas y sus implicaciones para formar una estrategia se requirió la participación de una conducta de liderazgo: Que alguien conciba la estrategia.

...una vez que ya vimos que teníamos la idea clara más o menos lo que queríamos hacer y que ya teníamos recursos fue cuando ya conseguimos la asesoría de un despacho que se especializan dentro de sus actividades pues la constitución de este tipo y ya en el proceso de constitución había como unas fases bien definidas que era una especie de sensibilización (Entrevista 1).

5.2. Relación de las Fuerzas Impulsoras y la Formalización de las redes empresariales

En el análisis de datos, tanto la investigación cualitativa como la cuantitativa muestran que los productores que constituyen la empresa integradora percibieron fuerzas impulsoras externas (márgenes pequeños por altos costos, oportunidades de vender en gran volumen, y apoyos de gobierno para integrarse), lo que da evidencia empírica para validar la primera hipótesis H_{11} :

H_{11} : Las redes empresariales se formalizan a partir de la percepción de fuerzas impulsoras externas.

5.3. Proceso de formalización de la red

5.3.1. Formalización de la red como empresa integradora

La red presentaba una estructura formal previa al proyecto de la constitución de una empresa integradora: El Sistema-Producto. Los productores de tilapia en acuicultura en el Estado de Veracruz había sido sensibilizado sobre la pertenencia al Sistema-Producto Tilapia del Estado de Veracruz, y presentaban un grado de integración a esa estructura.

El Sistema-Producto es una figura desarrollada a partir de la creación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable publicado en el 2001, y el Sistema-Producto Tilapia Nacional fue constituido el 13 de septiembre de 2005 (Comité Sistema Producto Tilapia de México AC, 2012). Desde este punto de partida, la red empresarial constituida como empresa integradora es una evolución de la red formal del Sistema-Producto.

Primero que había una organización de segundo o tercer nivel que fue la que empezó a mover la iniciativa y si no hubiera habido el comité probablemente no se haya podido hacer porque había ya 2 o 3 antecedentes y no se logró hacer nada (Entrevista 1).

El Sistema-Producto se convierte en un actor de influencia: Sus actividades constituyen fuerzas impulsoras internas, y sus representantes se identifican como líderes (actores) que tienen un comportamiento (conducta) que impacta en la estrategia y la estructura de la red.

[Don Ray (Presidente del Sistema Producto)] tenía unas instalaciones muy interesantes, muy amplias y bien desarrolladas en la zona de Playa de vacas en el municipio de Medellín de Bravo, Veracruz, y que tenía además de instalaciones productivas, tenía unas buenas instalaciones para oficina y participaba en el Sistema Producto de la Tilapia (Entrevista 2).

El tener unas instalaciones donde nos reuniéramos y pudiéramos considerar como “disponibles” fue importante para nosotros (Entrevista 3).

Fue en las instalaciones de Don Ray (Grupo de Trabajo de Responsabilidad Solidaria Ilimitada Rayana) donde se realizaban las reuniones del Sistema-Producto, y fue el Sistema-Producto quien concibió, obtuvo recursos del gobierno, contrato a los consultores, organizó las reuniones de los productores para el análisis inicial de necesidades, colaboró en la elaboración del proyecto de inversión inicial y convocó a los productores para presentarles el proyecto de constitución de la empresa integradora. Fue el liderazgo de Don Ray y su equipo quienes desarrollaron e implementaron las estrategias de colaboración.

Sí había un líder, una persona de cierta edad Don Raymundo... Entiendo que él era el presidente a nivel estatal de manera que conocía el negocio bastante bien. Él era un enamorado de su negocio al grado de que terrenos que pudiera habido urbanizar, prefería dedicarlos a estanques de producción de tilapia. (Entrevista 2)

No es fácil pero no imposible, si la gente ve resultados la gente se va acercado y vea si le conviene pero es difícil, los obstáculos pues yo lo he visto tanto como que ya no tenemos credibilidad en las instituciones en que luego vienen a prometer algo y no se

cumple, la gente no confía en eso, los políticos y esas cosas, no llegan no aterrizan solo piden papeles y no se trata de eso (Entrevista 3).

La empresa integradora resultante fue denominada “Acuacultura y Tilapia de Veracruz”, S. A. de C. V., fue constituida en el 26 de Junio de 2009 (Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de Veracruz, 2009), creada a partir de la implementación del modelo de empresa integradora a un grupo de las organizaciones que conforman el Sistema-Producto Tilapia en el Estado de Veracruz, y fue registrada el 28 de febrero de 2011 con el número 30-002-0047 en el directorio de empresas integradoras (Secretaría de Economía, 2013), en la categoría de Sector Agropecuario.

Originalmente se constituyó con 22 socios, 10 personas morales y 12 personas físicas. Posteriormente se fueron integrando más socios hasta llegar al número de 38.

5.3.2. Etapas de la formalización de la red

El proceso de formalización de la red se estudió a partir de la propuesta sintetizada en el marco teórico (Gráfica 30), consistente en siete etapas: Visión, Integración, Identidad, Reglas, Planeación, Implementación, Resultados.

En la primera etapa, la Visión, el trabajo de campo reveló que el enfoque de la red empresarial se orientó a la solución de problemas. En este sentido, la visión de la empresa

integradora, su sentido de identidad y de legitimidad surgen de la percepción de los problemas y que la integradora era la estrategia para solucionarlos.

La idea era resolver los problemas comunes que teníamos como granjeros principalmente en la adquisición de insumos, como es el alimento y en las ventas consolidadas de los productos que se producen, que en este caso es tilapia... Los 2 proyectos principales eran compras consolidadas y ventas consolidadas (Entrevista 1).

La etapa de integración se caracteriza por la convocatoria de socios potenciales, partiendo de la definición de criterios de inclusión.

La primera etapa fue el acopio de información de cada una de las organizaciones; ...

Si había ciertos criterios que nosotros siempre tratamos de vigilar. El número 1 que fueran realmente productores. El otro criterio que para nosotros era importante es que tuvieran cierto nivel del empresarial, no vamos a decir de la gran empresa pero tampoco fueran demasiado pobres para que pudieran operar en igualdad de circunstancias.

[Además] la cuestión geográfica [era importante] porque cuando están muy alejados perdíamos esa oportunidad de negocio que pudiéramos haber obtenido. Se dispersa el poco margen de utilidad que pudiéramos generar. (Entrevista 1)

Una vez establecidos los criterios, la comunicación y la negociación fue una actividad clave.

Se presentó al pleno de los interesados [del Sistema-Producto], se fue depurando el número de socios virtuales que pudieran ser parte de la integradora hasta que se obtiene digamos un proyecto definitivo que fue el que dio origen a la integradora y ya después formalizamos la operación a través de un corredor público, y digamos que se obtuvo el registro (Entrevista 1).

En esta actividad, la comunicación y la respuesta fueron desiguales, y se evidenció la falta de visión y de confianza.

Otro aspecto que obstaculiza es probablemente no se sensibilizó lo suficiente y quizá algunos socios pensaron que era otra clase de negocio entonces cuando vieron la realidad en qué consistía y cuál era la idea de la integradora ya no les atrajo mucho.

La impresión que tengo es que fue una convocatoria dirigida a ciertos grupos que estaban identificados con el sistema producto, probablemente no todos acudieron yo conocía a los que acudieron, había algunos que se resistían de hecho no todos ingresaron pero los que ingresaron, los que continuaron con las reuniones ,lo hicieron de buena manera (Entrevista 2).

Finalmente, se alcanzó la meta de reunir a los interesados y constituir la integradora.

[Se les presentó la idea,] mostrándoles la viabilidades del proyecto de viabilidad, mostrándoles las ventajas de las compras en volumen las compras en común, ofreciéndoles compartir instalaciones que tenía el líder del proyecto que era don Raymundo, compartir las instalaciones para almacenar alimento , elementos necesarios para la producción y para la captura de las especies y compartiendo información sobre mercados y sobre experiencias productivas se dirigieron a un buen número de cooperativas y sociedades que ya estaban laborando y varias de ellas se interesaron en participar y suscribieron el capital necesario. (Entrevista 1).

La conformación de la identidad no fue sencilla. La sensación de propiedad en una red es un reto importante. Los productores socios carecían de elementos simbólicos que les permitieran desarrollar un sentido de identidad. Las instalaciones donde operaba inicialmente la integradora eran las mismas donde estaba el Comité Sistema-Producto, y eran propiedad del líder del proyecto.

La situación está difícil; yo me acuerdo a veces es difícil pero es bueno que los productores dejen una parte de carga y a la siguiente voy dejando y hacer un vale como fondo de ahorro y así sientes que vas a aportando a tu empresa. (Entrevista 3)

Era difícil realizar las operaciones explicándoles a los socios que la integradora también debe cobrar para pagar sus costos... muchos querían que los beneficios de los ahorros llegaran directo a su negocio (Entrevista 1).

El establecimiento de reglas fue tal vez el mayor reto. Los productores socios mostraron fuerte resistencia a adoptar un código de conducta.

A los productores hay que tratarlos con cuidado porque no confían, son negativas y tiran la toalla; si les ponemos multas se van a ir a otro lado, y siempre tratar con un productor es difícil porque ellos quieren dinero enseguida (Entrevista 3).

Para mí fue lo más difícil porque normalmente la gente quería que las reglas fueran suaves o incluso que se pasaran por alto. Por ejemplo en las asambleas queríamos que hubiera asistencia y si no asistes pues hay que pagar una multa, y no quisieron; y la persona que atente contra los intereses de la integradora también va a sufrir una penalización y se negaron. Es lo que me acuerdo entonces para mí las reglas y establecerlas fue lo más problemático, de hecho no alcanzamos a tener un reglamento interno aunque sus bases constitutivas son la biblia vamos a decir de la integradora nosotros no pudimos hacer un reglamento ni un código de conducta. (Entrevista 1)

Las siguientes tres etapas del modelo original resultaron no ser parte del proceso de formalización, sino de la administración; y este proceso de administración (Planeación –

Implementación – Resultados) se observó varias veces antes, durante y después de la formalización.

La etapa de planeación realmente inició con la síntesis de la estrategia de colaboración, y estuvo marcadamente influenciada por líderes, facilitadores y fuerzas impulsoras para la elaboración del proyecto financiero inicial. Una vez constituida la integradora, la implementación de ese proyecto se volvió la prioridad número uno. Este proyecto constituyó también el principal motivador en el proceso de integración, y otorgó legitimidad a la identidad y organización de la red.

Nosotros teníamos 2 proyectos principales y en orden de prioridad, primero era resolver el problema del alimento, las compras consolidadas de alimento. El segundo término, el segundo proyecto estratégico eran las ventas consolidadas de pescado y después durante la marcha se vio un proyecto estratégico derivado de estos 2 anteriores que es el financiamiento, entonces vimos que como no había suficientes recursos pues era necesario que la integradora se avocara a conseguir los recursos para las compras o para copiar el producto y poderlo vender en una forma organizada pero liquidarle rápidamente a sus asociados entonces la planeación la realizamos en el comité directivo y el personal operativo y ya después se informaba al pleno o a la asamblea de los negocios o los trabajos que íbamos a iniciar. (Entrevista 1)

La operación resultó complicada. Los problemas que los productores enfrentaban eran complejos y complicados. Implementar los proyectos fue una actividad difícil, y la falta de resultados en el corto plazo representó un gran reto para mantener a la organización.

No es fácil pero no imposible, si la gente ve resultados la gente se va acercado y vea si le conviene, pero es difícil (Entrevista 3).

Organizarnos era un objetivo y yo creo que sí se alcanzó. Los proyectos estratégicos que habíamos definido que era las compras consolidadas de alimento y las ventas de producto esos no se alcanzaron, en el caso de alimentos solo hicimos una compra y fue muy problemático.

El alimento que se compró era importado, lo tuvimos que comprar a través de una persona externa (obviamente no se presentaba como una importación de la integradora aunque digamos que maquillado si era una labor de nosotros). Eso sí nos debilitó mucho porque la solvencia moral sí tiene mucho que ver en esta cuestión de trabajo en equipo.

Se hicieron sesiones para presentar avances... incluso de presentaron programas de compra de alimento de acuerdo con las necesidades de cada uno, igual se hizo un formatito donde ellos nos llenan que cantidad cada cuanto, marcas, etc. Se hablaba incluso que la compra marcara puntos de digamos que el camión que lo entregara, no tuviera que meterse a cada comunidad. (Entrevista 1)

El estudio de campo proporcionó como hallazgo una retroalimentación sobre el modelo aplicado, reduciendo los elementos en un nuevo modelo teórico de dos etapas: Creación y Operación. Este hallazgo, por un lado, da evidencia empírica al modelo de ciclo de vida de la red de Camarinha y Afsarmanesh (2012), y por el otro, lo amplía para considerar las fuerzas impulsoras, la negociación de reglas que den base a la gobernanza, la aplicación de elementos simbólicos para crear identidad, y la orientación a resultados para fomentar y mantener la confianza.

Del mismo modo, la investigación proporcionó evidencia que el sistema industrial presentaba una estructura previa (el Sistema-Producto)... Esta estructura evolucionó y se transformó (nuevamente coincidiendo con el al modelo de ciclo de vida de la red de Camarinha y Afsarmanesh (2012)), buscando objetivos legítimos que requieren estructuras mejor organizadas para la implementación de la estrategia. Esto implica que la formalización de una red empresarial es un acto que da inicio a una estructura y puede involucrar poner fin a otra.

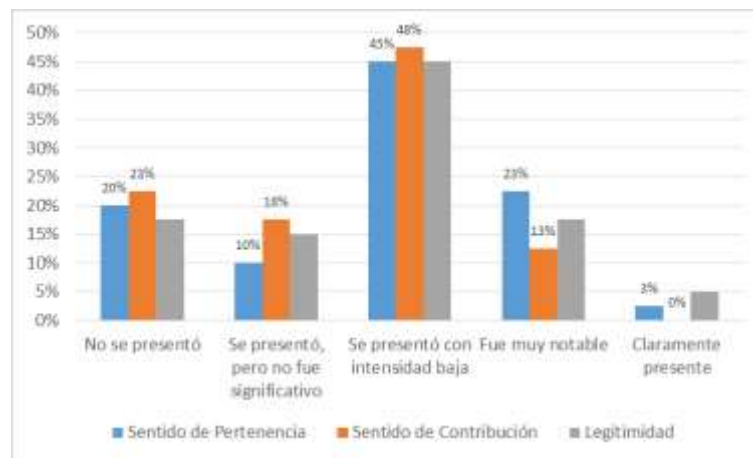
5.4. Evolución del grado de integración de la red

5.4.1. Evolución de la Identidad

Para explicar las características de la red, la investigación se enfocó en describir los cambios en la Identidad, la Gobernanza y la Confianza de la red empresarial. Para ello, el cuestionario permitió medir estos tres componentes antes y después de la formalización de la integradora.

Primeramente, la situación de la identidad, medida mediante el sentido de pertenencia, el sentido de contribución y la legitimidad, presentó una calificación promedio de “3 Se presentó con intensidad baja”, que corresponde con el valor central de la escala utilizada en el cuestionario, con una distribución asimétrica con sesgo hacia la derecha (Gráfica 39).

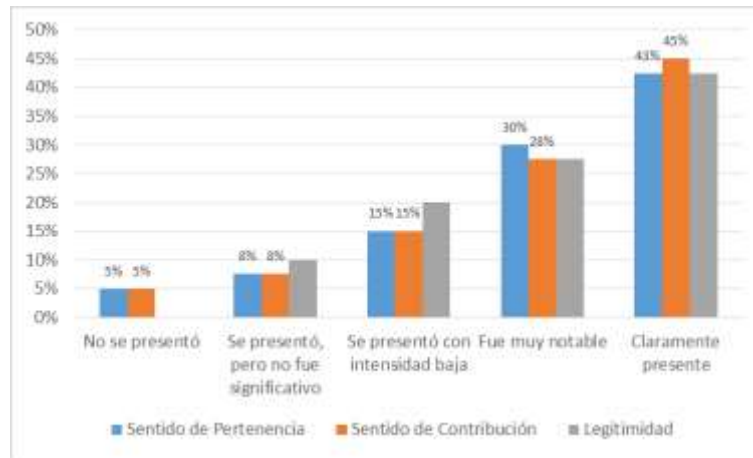
Gráfica 39. Identidad inicial



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, la medición de la identidad después de la formalización presenta un resultado promedio de “4 Fue muy notable”, mostrando una distribución asimétrica hacia la izquierda (Gráfica 40). Este cambio de magnitud y distribución muestra una evolución positiva de la identidad de la red.

Gráfica 40. Identidad final

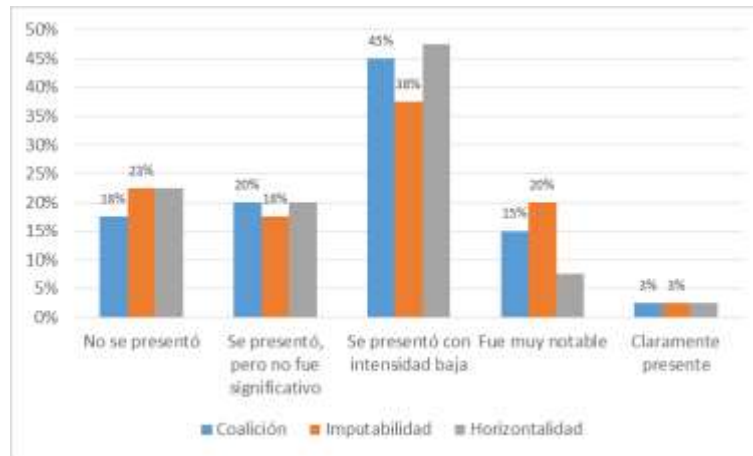


Fuente: Elaboración propia

5.4.2. Evolución de la Gobernanza

Del mismo modo, la situación de la gobernanza, medida mediante la coalición (acuerdos negociados), la imputabilidad (capacidad de asignar responsabilidad por competencia no sana) y la horizontalidad (trato de respeto entre iguales), presentó una calificación promedio de “3 Se presentó con intensidad baja”, que corresponde con el valor central de la escala utilizada en el cuestionario, con una distribución asimétrica con sesgo hacia la derecha (Gráfica 41).

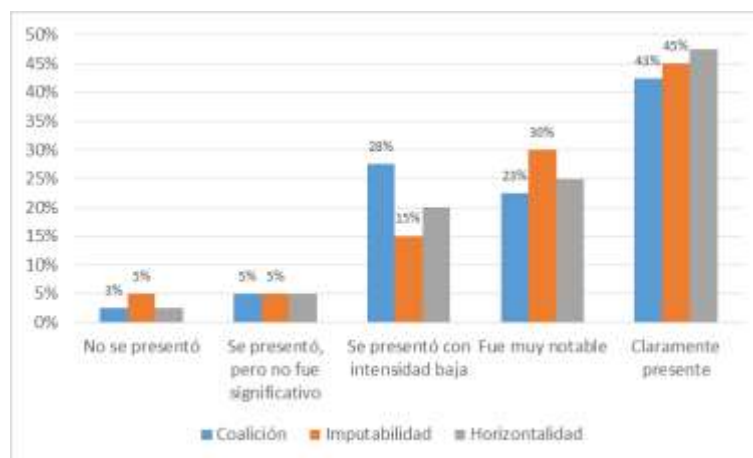
Gráfica 41. Gobernanza inicial



Fuente: Elaboración propia

La medición de la gobernanza después de la formalización presenta un resultado promedio de “4 Fue muy notable”, pero mostrando una distribución asimétrica hacia la izquierda más marcada que la de la identidad final (Gráfica 42). Este cambio de magnitud y distribución muestra una evolución positiva de la gobernanza de la red.

Gráfica 42. Gobernanza final

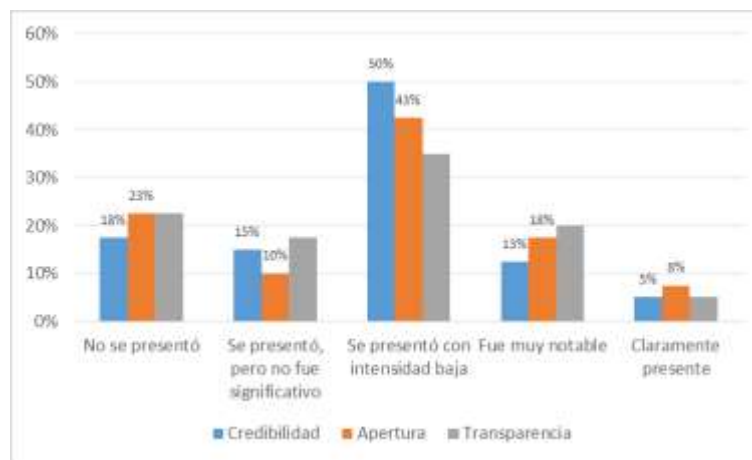


Fuente: Elaboración propia

5.4.3. Evolución de la Confianza

La situación de la confianza, medida mediante la credibilidad, la apertura y la transparencia, presentó también una calificación promedio de “3 Se presentó con intensidad baja”, con una distribución asimétrica con sesgo hacia la derecha (Gráfica 43).

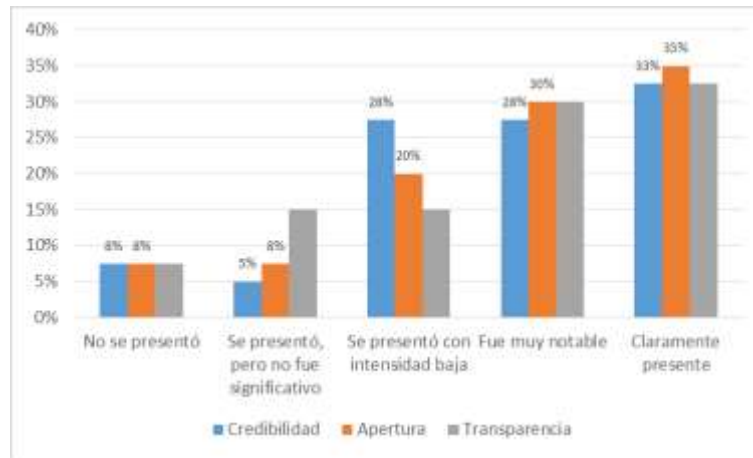
Gráfica 43. Confianza inicial



Fuente: Elaboración propia

Igual que con las anteriores, la medición de la confianza después de la formalización presenta un resultado promedio de “4 Fue muy notable”, pero mostrando una distribución asimétrica hacia la izquierda marcada (Gráfica 44). Este cambio de magnitud y distribución muestra una evolución positiva de la confianza de la red.

Gráfica 44. Confianza final

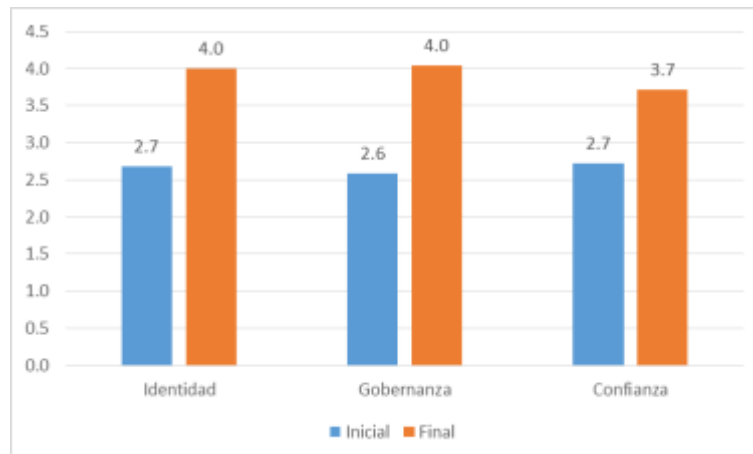


Fuente: Elaboración propia

5.4.4. Evolución del Grado de Integración de la Red

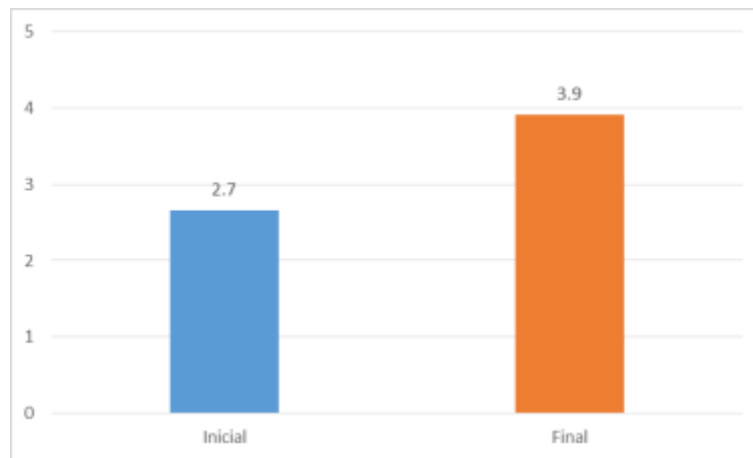
Integrando los resultados, la evolución de la identidad, la gobernanza y la confianza (Gráfica 45) evidencian una evolución en el grado de integración de la red (Gráfica 46).

Gráfica 45. Evolución de las Subvariables del Grado de Integración de la Red



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 46. Evolución del Grado de Integración de la Red



Fuente: Elaboración propia

5.5. Conductas colaborativas

5.5.1. Conductas de Liderazgo

Las conductas colaborativas fueron la variable más estudiada en la presente investigación. Se utilizaron ambos métodos, cualitativo y cuantitativo, para la recopilación y análisis de datos.

Desde el enfoque cualitativo, el liderazgo fue evidente a lo largo de todo el proceso de recopilación de datos.

Primeramente, la percepción de problemas y oportunidades de los productores era un tema conocido por todos; pero el proceso de formulación de la estrategia para solucionar los problemas o aprovechar las oportunidades es complejo, y requiere la participación de líderes y facilitadores como se ha venido mencionando. La participación del Comité Sistema-Producto,

la aportación de recursos del gobierno, y la contratación de consultores combinados produjo un proyecto viable.

La etapa 1 era recopilación de información digamos promovida por ese señor [Don Ray] (Entrevista 2).

... además de las diversas reuniones, los viajes, las llamadas telefónicas, que en aquel entonces costaban las largas distancias, de modo que creo que esos apoyos de esa identificación de la integradora con el Sistema Producto favoreció la conformación de esta empresa (Entrevista 2).

Una vez identificada la oportunidad de integración, la convocatoria para la presentación de la estrategia, la organización de las reuniones, y la persuasión para hacer que los productores escucharan y estuvieran dispuestos a evaluar la estrategia requirió del capital social y político de mucha gente.

... había cierta relación cordial entre los posibles asociados, eso también era un factor, y había liderazgo, entonces en ese momento la persona que estaba a cargo del comité [Sistema Producto (Don Ray)] sí tenía esa facilidad para convocar y tratar de limar diferencias y sacar resultados (Entrevista 1).

Fue el liderazgo de Don Ray, soportado legítimamente porque (1) era productor desarrollado y reconocido en el medio como tal, (2) era Presidente del Comité Sistema-Producto, y (3) contaba con un equipo de expertos reconocidos tanto en los problemas de los productores de acuicultura (facilitadores técnicos) y expertos en la constitución de empresas integradores (consultores y corredor público, facilitadores externos), el que produjo ese capital social y político.

El proceso de integración no fue sencillo. Los productores presentaron mucha resistencia a colaborar con sus competidores.

A los productores hay que tratarlos con cuidado porque no confían, son negativas y tiran la toalla (Entrevista 3).

El productor lo que quiere es dinero... a él le gusta que le paguen y si no pues se va con el coyote que ese le paga de contado y hace toda la maniobra, nosotros hacemos que trabajen; entonces es difícil tratar con ellos (Entrevista 3)

El liderazgo de Don Ray y su estilo negociador, provocó la conformación del grupo inicial de productores interesados en el proyecto, hasta que se alcanzó una masa crítica que comenzó a atraer a otros productores en lugar de salir a buscarlos.

La impresión que tengo es que fue una convocatoria dirigida a ciertos grupos que estaban identificados con el Sistema Producto... probablemente no todos acudieron; yo conocía a los que acudieron, había algunos que se resistían de hecho no todos

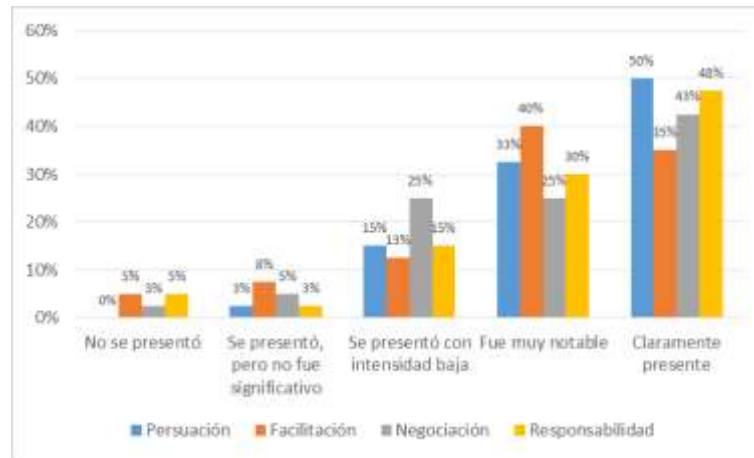
ingresaron pero los que ingresaron, los que continuaron con las reuniones ,lo hicieron de buena manera (Entrevista 2).

En este punto, fue necesario el establecimiento de criterios para aceptar socios potenciales.

Se nos colaron 2 y esos pueden causar algún problema porque su idea es otra... en términos coloquiales no tienen la camiseta puesta de productor o del empresario que se dedica a este giro, nosotros tratamos de que siempre fueran productores (Entrevista 1).

Desde el enfoque cuantitativo, las conductas de liderazgo, medidas mediante el cuestionario con los ítems de persuasión, facilitación, negociación y responsabilidad, presentó una calificación promedio de “4 Fue muy notable”, que corresponde con el cuarto valor de la escala utilizada, con una distribución asimétrica con sesgo hacia la izquierda (Gráfica 47). Esto evidencia una fuerte presencia y percepción de conductas de liderazgo en los procesos de formalización y evolución de la red.

Gráfica 47. Conductas de Liderazgo



Fuente: Elaboración propia

Aplicando en el análisis el modelo de Bolman y Deal (2013, pág. 356), se observan elementos del liderazgo en todos los marcos (Tabla 14).

Tabla 14. Conductas de liderazgo

Marco	Proceso de liderazgo efectivo	Evidencia
Estructural	Identificación de oportunidades y diseño de estrategias	El quehacer de los dirigentes del Comité Sistema-Producto sistemáticamente identificó los problemas de la red y propuso estrategias y estructuras para solucionarlos.
Político	Negociación y construcción de coaliciones	Fue la convocatoria del Presidente del Comité Sistema-Producto la que inició las actividades de negociación, quien además aportó instalaciones para ello.
Simbólico	Inspiración y construcción de significado	El Sistema-Producto y Don Ray proporcionaron un ambiente donde los productores se sentían cómodos. Los protocolos “políticos” del Comité proporcionaban “reglas no escritas” sobre participar en reuniones y cómo comportarse en ellas.

Marco	Proceso de liderazgo efectivo	Evidencia
Recursos humanos	Apoyo y empoderamiento	El trato a los productores por personas que ellos reconocían como líderes tuvo su reciprocidad en el uso de las instalaciones de Rayana (propiedad de Don Ray) para las reuniones. El mismo Don Ray proporcionaba asesoría para que los productores mejoraran su producción, y el Sistema-Producto “bajaba” fondos para poder financiar la asistencia técnica para los productores.

Fuente: Elaboración propia con base en Bolman y Deal (2013)

En este sentido, el liderazgo, inicialmente de Don Ray, produjo las condiciones necesarias para la formalización de la integradora.

5.5.2. Conductas de Equipo

Por el otro lado, a pesar de la desconfianza y el individualismo de los productores, el proyecto tomó forma.

... para mi [el principal obstáculo] fue el marcado individualismo que caracteriza al productor (Entrevista 1).

Hay unos individualismos, personas que consideraban que los mercados que habían abierto pues eran de su exclusivo uso patrimonio, o que habían obtenido condiciones más ventajosas para la venta, consideraban que no debían proveerlas, sin darse cuenta que pertenecer a la integradora podrían reducir sus costos y volverse más

competitivos. Hay unos casos también en los que compartir ventajas que ya habrían adquirido antes. (Entrevista 2)

Desafortunadamente, al momento de que había un buen esquema de trabajo entre el personal directivo y el operativo [del Sistema Producto], pero cuando entrábamos en la negociación con los socios que son los que realmente determinaban qué proyecto o hacia dónde nos íbamos a orientar, es cuando empezaba ya la discusión y las diferencias brotaban (Entrevista 1).

La colaboración surgió por el liderazgo de Don Ray, pero se observaron reacciones muy positivas que facilitaron el proceso.

Había varias mujeres dentro de las organizaciones que tenían mucha experiencia y liderazgo para proponer el trabajo en conjunto, era característico en varias organizaciones la participación de la mujer (Entrevista 2).

La solvencia moral [de algunos productores exitosos, Don Ray entre ellos] sí tiene mucho que ver en esta cuestión de trabajo en equipo. (Entrevista 1).

El proceso de negociación no fue sencillo. A pesar de la integración de muchos al proyecto, otros se retiraron.

... varias de las asambleas fueron para dar de baja a algunos de los miembros o de los socios. Así que si se salían era porque no estaban a gusto ellos o no estaba a gusto con ellos (Entrevista 2).

Para promover la transparencia y la toma de decisiones colaborativa, evitando el individualismo y los conflictos, se constituyó un consejo de administración conformado por líderes.

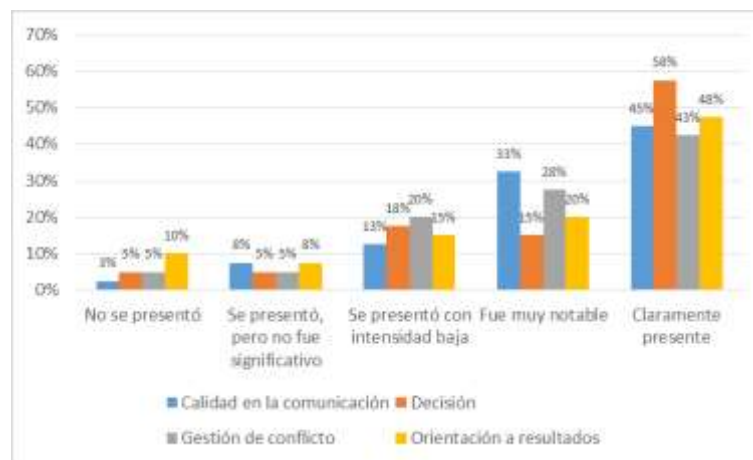
Sí se procuró que no hubiera manejos unipersonales en la toma de decisiones, se procuró también que intervinieran en el consejo de administración representantes de varios grupos pero se insistió en que varios técnicos de experiencia reconocida participaran en calidad de gerentes o apoderados dado que además de su experiencia, sus sueldos estaban siendo absorbidos por el sistema producto. De ese modo también el sistema favorecía la operación de la integradora (Entrevista 2).

La colaboración fue mejorando conforme se llegaban a acuerdos y se obtenían resultados.

Ahorita todos estamos beneficiados y son los primeros pasos que vamos dando. (Entrevista 3).

Desde el enfoque cuantitativo, las conductas de equipo, medidas mediante el cuestionario con los ítems de calidad en la comunicación, decisión, gestión de conflicto y orientación a resultados, también presentó una calificación promedio de “4 Fue muy notable”, con una distribución asimétrica con sesgo hacia la izquierda (Gráfica 48). Esto evidencia una fuerte presencia y percepción de conductas de equipo en los procesos de formalización y evolución de la red.

Gráfica 48. Conductas de Equipo



Fuente: Elaboración propia

Aplicando en el análisis elementos del modelo de Ramos (2013, págs. 98-115), se observan elementos del trabajo en equipo en diferentes áreas (Tabla 15).

Tabla 15. Conductas de equipo

Área	Proceso de trabajo en equipo	Evidencia
Sinergia	El grupo acuerda cuál es la oportunidad (o problema) y la estrategia para trabajar	Todos los socios estaban de acuerdo que los proyectos prioritarios eran el comprar alimento conjuntamente para reducir el costo y promover las ventas en volumen.

Área	Proceso de trabajo en equipo	Evidencia
Decisiones	Las decisiones se toman democráticamente buscando el consenso (sin imposición)	Desde la formulación del proyecto inicial, hasta la operación posterior, los socios participaron en el diálogo para tomar las decisiones clave. Si bien no fue un proceso sencillo, el llegar a acuerdos es evidencia del consenso en lo general. Por otro lado, la baja de socios es evidencia de descontento en este proceso, pero el grupo resultante mostró con el tiempo mayor madurez.
Gestión de conflicto	El conflicto es natural e inevitable, y es necesario para lograr el cambio. El grupo se enfoca, a partir de los elementos en común, a comunicarse y encontrar soluciones.	Ciertamente, el conflicto siempre estuvo presente. El llegar a acuerdos a pesar de los conflictos era agotador, pero finalmente se alcanzaban.

Fuente: Elaboración propia con base en Ramos (2018)

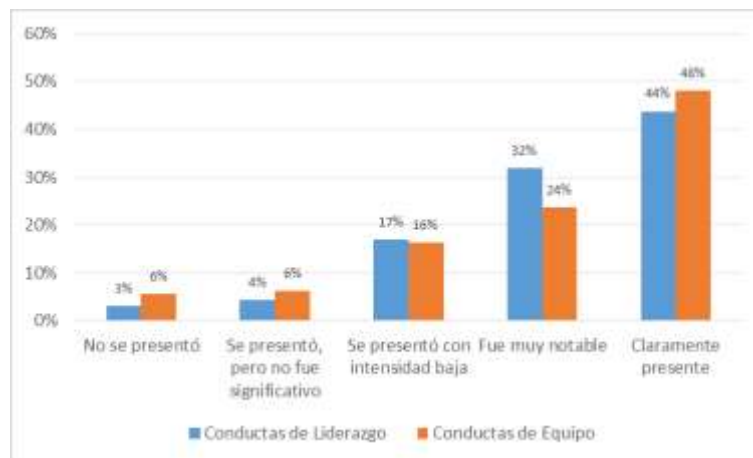
En conclusión, el trabajo en equipo surgió con el tiempo; no fue observado desde el inicio del proceso, sino surgió con diferentes manifestaciones. La independencia de las empresas productoras (y la competencia entre ellas) fue cediendo poco a poco por el liderazgo y la racionalidad (legitimidad) de los objetivos.

5.5.2. Conductas Colaborativas

En general, las conductas colaborativas evolucionaron. La presencia de fuerzas impulsoras y el liderazgo provocó una transformación en las relaciones entre los productores, dando oportunidad a la formalización de la empresa integradora. El trabajo en equipo surgió en una etapa avanzada del proceso, siendo los primeros trabajos resultado del liderazgo.

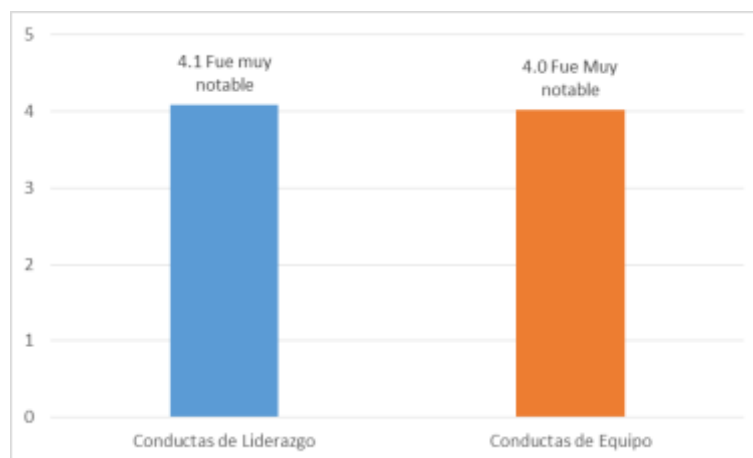
Desde el enfoque cualitativo, las conductas colaborativas de liderazgo y equipo estuvieron presentes y fueron percibidas claramente por los entrevistados. Desde el enfoque cuantitativo, tanto las conductas de liderazgo como las conductas de equipo presentaron una clara presencia (Gráfica 49 y 50).

Gráfica 49. Conductas Colaborativas



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 50. Intensidad de las Conductas Colaborativas



Fuente: Elaboración propia

Un hallazgo importante es la evolución del liderazgo. La evidencia proporcionada por el estudio de campo, analizada de manera temporal, muestra que al principio fueron los líderes iniciales (apoyados por actores clave como facilitadores, como los consultores) eran quienes manifestaban las conductas de liderazgo... pero conforme el tiempo avanzaba, los integrantes de la red comenzaron a demandar mayor participación (conductas de equipo), evidenciando la transferencia del liderazgo de los iniciadores y facilitadores a los integrantes de la red. Esto es, la evolución de la red tiene como característica la evolución de un liderazgo centralizado a un liderazgo distribuido (Riveros Barrera, 2012), nomenclatura que coincide con la topología de redes (Gráfica 22, Paúl Barau, 2003, como se citó en Ramos, 2008, pág. 4).

5.6. Relación de las conductas colaborativas y la formalización de la red

A partir de los resultados anteriores y desde el enfoque cualitativo, se observa que la empresa integradora no se hubiera constituido de no haberse presentado las condiciones para ello: que los socios estuvieran de acuerdo en colaborar.

Para lograr esta colaboración, fue necesario primeramente la visión y el liderazgo de personas con el capital social y político adecuado a la realidad de la red. El liderazgo como conducta produjo una inercia que atrajo a los productores a alinearse con un proyecto, cediendo en posturas individualistas y llegando a acuerdos a pesar de los conflictos, lo que da evidencia empírica para validar la segunda hipótesis H_{12} :

H_{12} : Las redes empresariales se formalizan a partir de la intensidad de las conductas colaborativas de sus facilitadores e integrantes.

Con este resultado, y combinando la validación de la primera hipótesis H_{11} , se puede afirmar que la primera respuesta a la pregunta de investigación, desde el enfoque cualitativo, con evidencia empírica y soportada por elementos cuantitativos, se valida la primera hipótesis de la investigación:

H_1 : Las redes empresariales se formalizan a partir de la percepción de fuerzas impulsoras externas y de la intensidad de las conductas colaborativas de sus facilitadores e integrantes.

Es importante hacer notar que, desde el enfoque cualitativo, no hay una hipótesis nula que falsear, por lo que esta respuesta se sustenta en la calidad de la investigación cualitativa: (1) se recurrió al encadenamiento de fuentes, desde el proyecto nacional de organización de productores con las narrativas de los diferentes actores, comenzando por los representantes del Sistema-Producto y la empresa integradora, el corredor público que constituyó la integradora, y los propios productores, consiguiendo representatividad de voces; (2) se realizó la verificación cruzada de datos a través de las diferentes entrevistas; (3) se realizó la comparación de resultados con elementos de la investigación cuantitativa; y (4) se contrastaron los resultados con modelos teóricos estructurados.

5.7 Validación de la relevancia de las variables

El análisis factorial inicia con la observación de la semejanza en el comportamiento de las variables (Tabla 16). Las variables relacionadas con las Conductas Colaborativas presentan similitud en su variabilidad, mientras que las relacionadas con la Evolución del Grado de Integración por su parte también son similares. La Evolución de la Confianza es el factor que presenta la mayor variabilidad.

Tabla 16. Estadísticos descriptivos

	Media (M)	Desviación típica (DS)	N del análisis	Coefficiente de variabilidad CV = DS / M
CONLID	16,3500	3,40098	40	2.0801
CONEQ	16,1000	4,03701	40	2.5074
EVGRAID	3,9500	2,70754	40	6.8545
EVGRAGOB	4,3750	2,62813	40	6.0071
EVGRACON	2,9750	3,30879	40	11.1219

Fuente: Elaboración propia

La medida de adecuación muestral de Kaiser – Meyer – Olkin (MSA) es de 0.766, lo que representa superior con respecto a su valor teórico de validación (> 0.5). Este resultado se interpreta como que los factores tienen una alta correlación. La prueba de esfericidad de Barlett presenta un resultado de $Chi^2 = 128.561$ con 10 grados de libertad y sig. 0.000, indicando que los datos son adecuados para realizar un análisis factorial.

Tabla 17. Medida de adecuación muestral KMO y Prueba de esfericidad

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.766
Prueba de esfericidad de	Chi-cuadrado aproximado	128.561
Bartlett	Grados de libertad	10

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.766
Prueba de esfericidad de	Chi-cuadrado aproximado	128.561
Bartlett	Grados de libertad	10
	Sig.	.000

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la matriz anti.imagen muestran la covarianza parcial y los coeficientes de correlación parcial. La línea diagonal de la matriz de correlación es la medida de adecuación muestral (MSA) para cada variable. El resultado muestra a todos los factores con MSA cercano a 1, validando nuevamente las variables como elementos explicativos del fenómeno de estudio.

Tabla 18. Matrices anti-imagen

		CONLID	CONEQ	EVGRAID	EVGRAGOB	EVGRACON
Covarianza anti-imagen	CONLID	.247				
	CONEQ	-.175	.202			
	EVGRAID	-.077	.045	.400		
	EVGRAGOB	.049	-.085	-.179	.361	
	EVGRACON	.016	-.069	-.127	-.097	.429
Correlación anti-imagen	CONLID	.696^a				
	CONEQ	-.782	.699^a			
	EVGRAID	-.245	.159	.794^a		
	EVGRAGOB	.163	-.314	-.472	.803^a	
	EVGRACON	.050	-.236	-.306	-.246	.882^a

^a Medida de adecuación muestral

Fuente: Elaboración propia

El número de componentes obtenido del análisis fue uno (Tabla 19). En conjunto, los factores extraídos explican el 70.772% de la varianza (Tabla 19). La Conducta de Equipo es el componente que mejor poder explicativo presenta, seguido de la Evolución de la Gobernanza,

la Evolución de la Confianza, la Conducta de Liderazgo y finalmente la Evolución de la Identidad.

Tabla 19. Matriz de Comunalidades y componente extraído

	Inicial	Extracción	Componente
CONLID	1.000	.681	.825
CONEQ	1.000	.767	.876
EVGRAID	1.000	.676	.822
EVGRAGOB	1.000	.718	.847
EVGRACON	1.000	.696	.834
3.5386 =70.772 %			

Fuente: Elaboración propia

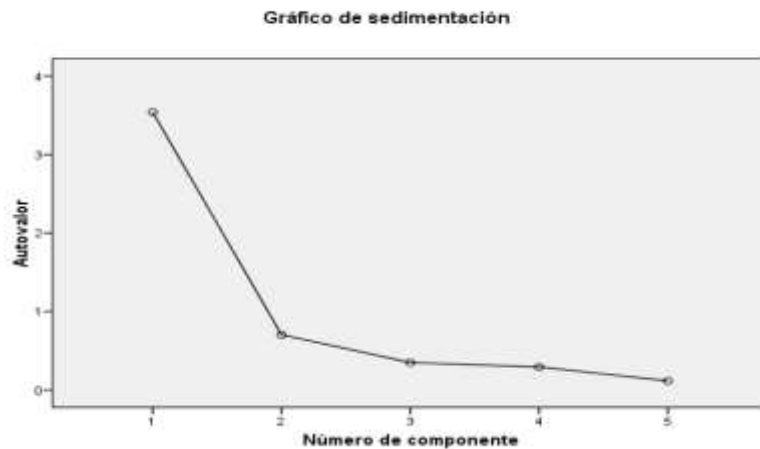
Tabla 20. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3.539	70.772	70.772	3.539	70.772	70.772
2	.704	14.072	84.844			
3	.349	6.982	91.826			
4	.293	5.851	97.677			
5	.116	2.323	100.000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Gráfico de sedimentación



Fuente: Elaboración propia

Como resultado del análisis factorial se demuestra que las cinco variables tienen una contribución significativa explicación del fenómeno de estudio.

5.8. Relación de las Variables

5.8.1. Relación de las Subvariables

Para la validación de las hipótesis de trabajo H_{2i} , se utilizó el análisis de correlación canónico. El procedimiento consideró inicialmente la relación de las subvariables.

El análisis canónico de los ítems corresponde a la relación siguiente:

$$Y_1 + Y_2 + Y_3 = X_1 + X_2$$

El resultado de la matriz de coeficientes de correlación de Pearson (Tabla 22) muestra el comportamiento de cada variable con respecto a las demás. El resultado demuestra una alta

correlación entre las variables ($R > 0.5$), proponiendo una validación de manera preliminar de las 6 hipótesis de trabajo. También es evidencia de que las variables individuales explican de manera similar la Intensidad de las Conductas Colaborativas y la Evolución del Grado de Integración de la Red. Por otro lado, el Determinante resultó bajo (0.030), lo cual indica una correlación muy alta entre las variables.

Tabla 22. Matriz de correlaciones de Pearson de subvariables

		X ₁ CONLID	X ₂ CONEQ	Y ₁ EVGRAID	Y ₂ EVGRAGOB	Y ₃ EVGRACON
Correlación (R)	X ₁ CONLID	1.000				
	X ₂ CONEQ	.858	1.000			
	Y ₁ EVGRAID	.542	.547	1.000		
	Y ₂ EVGRAGOB	.527	.637	.720	1.000	
	Y ₃ EVGRACON	.541	.630	.661	.679	1.000

Fuente: Elaboración propia

La prueba de correlación canónica de las subvariables (Tabla 23), a partir de sus ítems específicos, resultó con coeficientes de correlación más altos todavía

Tabla 23. Matriz de correlaciones canónicas de subvariables

Relación	R Canónica	R ² Canónica	Chi ²	Grados de libertad	p	Lambda prime
X ₁ :Y ₁	0.7167688	0.5137575	30.18	12	0.002629238	0.4221592
X ₁ :Y ₂	0.7480469	0.5595741	37.87	12	0.000162222	0.3389109
X ₁ :Y ₃	0.6701336	0.449079	42.02	12	0.00003336135	0.3010509
X ₂ :Y ₁	0.5966554	0.3559977	29.96	12	0.002841624	0.424871
X ₂ :Y ₂	0.7436072	0.5529517	35.33	12	0.0004164889	0.3643928
X ₂ :Y ₃	0.7140007	0.509797	29.26	12	0.003584088	0.4331288

Fuente: Elaboración propia

El primer subconstructo corresponde a la relación de las subvariables $X_1:Y_1$, las conductas de liderazgo (CONLID) y la evolución de la identidad (EVGRAID). La hipótesis correspondiente es:

H₂₁: La intensidad de las conductas de liderazgo, constituidas por la persuasión, la facilitación, la negociación y la responsabilidad tienen una relación significativa en la evolución de la identidad de las redes empresariales, conformada por el sentido de pertenencia, el sentido de contribución y la legitimidad.

El análisis de datos (Tabla 23) muestra que entre las combinaciones lineales de X_1 y las combinaciones lineales de Y_1 , existe una correlación canónica de 0.71677, el valor de $\chi^2=30.183$ con 12 grados de libertad y el p -valor = 0.00263, lo que da evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de este primer subconstructo. El estadístico Lambda de Wilks es más cercano a 0, en este caso 0.4221592, lo permite contrastar la H_0 de que los centros de los grupos son iguales y, en consecuencias, no existe diferencias entre los mismos. Siendo p -valor asociado al estadístico 0.0026 es inferior al nivel de significación, por lo que se la hipótesis de igualdad entre los grupos, pudiendo concluir que la información aportada por las respectivas variables es, estadísticamente, significativa. En consecuencia, se sustenta la validación de la primera hipótesis H₂₁.

El segundo subconstructo corresponde a la relación de las subvariables $X_1:Y_2$, las conductas de liderazgo (CONLID) y la evolución de la gobernanza (EVGRAGOB). La hipótesis correspondiente es:

H₂₂: La intensidad de las conductas de liderazgo, constituidas por la persuasión, la facilitación, la negociación y la responsabilidad tienen una relación significativa en la evolución de la gobernanza de las redes empresariales, conformada por la coalición, la imputabilidad y la horizontalidad.

El análisis de datos (Tabla 23) muestra que entre las combinaciones lineales de X_1 y las combinaciones lineales de Y_2 , existe una correlación canónica de 0.7480, el valor de $\chi^2=37.87$ con 12 grados de libertad y el p -valor = 0.0001622, con una Lambda de Wilks de 0.3389109, por lo que H_0 entre los grupos se rechaza, pudiendo concluir que la información aportada por las respectivas variables es, estadísticamente, significativa. En consecuencia, se sustenta la validación de la segunda hipótesis H₂₂.

El tercer subconstructo corresponde a la relación de las subvariables $X_1:Y_3$, las conductas de liderazgo (CONLID) y la evolución de la confianza (EVGRACON). La hipótesis correspondiente es:

H₂₃: La intensidad de las conductas de liderazgo, constituidas por la persuasión, la facilitación, la negociación y la responsabilidad tienen una relación significativa en la evolución de la confianza en las redes empresariales, conformada por la credibilidad, la apertura y la transparencia.

El análisis de datos (Tabla 23) muestra una correlación canónica de 0.6701, el valor de $\chi^2=42.02$ con 12 grados de libertad, el p -valor = 0.0000334, y la Lambda de Wilks resultante es 0.3010509, lo que da evidencia suficiente para rechazar la H_0 del tercer subconstructo.

El cuarto subconstructo corresponde a la relación de las subvariables $X_2:Y_1$, las conductas de equipo (CONEQ) y la evolución de la identidad (EVGRAID). La hipótesis correspondiente es:

H₂₄: La intensidad de las conductas de equipo, constituidas por la claridad en la comunicación, la decisión, la gestión de conflictos y la orientación a resultados tienen una relación significativa en la evolución de la identidad de las redes empresariales, conformada por el sentido de pertenencia, el sentido de contribución y la legitimidad.

El análisis de datos (Tabla 23) muestra una correlación canónica de 0.5967, el valor de $\chi^2=29.96$ con 12 grados de libertad, el p -valor = 0.0028416, y una Lambda de Wilks de 0.424871, lo que da evidencia suficiente para rechazar la H_0 del cuarto subconstructo. En consecuencia, se sustenta la validación de la cuarta hipótesis H₂₄.

El quinto subconstructo corresponde a la relación de las subvariables $X_2:Y_2$, las conductas de equipo (CONEQ) y la evolución de la gobernanza (EVGRAGOB). La hipótesis correspondiente es:

H₂₅: La intensidad de las conductas de equipo, constituidas por la claridad en la comunicación, la decisión, la gestión de conflictos y la orientación a resultados tienen una relación significativa en la evolución de la gobernanza de las redes empresariales, conformada por la coalición, la imputabilidad y la horizontalidad.

El análisis de datos (Tabla 23) muestra una correlación canónica de 0.7436, el valor de $\chi^2=35.33$ con 12 grados de libertad, el p -valor = 0.0004165, y la Lambda de Wilks de 0.3643928, lo que da evidencia suficiente para rechazar la H_0 del quinto subconstructo.

El sexto subconstructo corresponde a la relación de las subvariables $X_2:Y_3$, las conductas de equipo (CONEQ) y la evolución de la confianza (EVGRACON). La hipótesis correspondiente es:

H_{26} : La intensidad de las conductas de equipo, constituidas por la claridad en la comunicación, la decisión, la gestión de conflictos y la orientación a resultados tienen una relación significativa en la evolución de la confianza en las redes empresariales, conformada por la credibilidad, la apertura y la transparencia.

El análisis de datos (Tabla 23) muestra una correlación canónica de 0.7140, el valor de $\chi^2=29.28$ con 12 grados de libertad, el p -valor = 0.0035841, la Lambda de Wilks de 0.4331288 lo que da evidencia suficiente para rechazar la H_0 del sexto subconstructo.

5.8.2. Relación Conductas Colaborativas y Evolución del Grado de Integración de la Red

El constructo general en el enfoque cuantitativo (Gráfica 35) corresponde a la relación de las variables $X:Y$, las conductas colaborativas y la evolución del grado de integración de la red. La hipótesis correspondiente es:

H_2 : La intensidad de las conductas colaborativas tiene una relación significativa en la evolución del grado de integración de las redes empresariales.

El análisis canónico de los ítems corresponde a la relación siguiente:

$$Y_{11} + Y_{12} + \dots + Y_{33} = X_{11} + X_{12} + \dots + X_{24}$$

Tabla 24. Correlación canónica X:Y

R Canónica.	.8381329
Chi-cuadrada	108.9197
df	72
p	.0032952

	Lado Izquierdo	Lado Derecho
No. de variables	9	8
Varianza extraída	91.42%	100.00%
Redundancia total	41.06%	45.99%
Variables:		
1	Y_{11}	X_{11}
2	Y_{12}	X_{12}
3	Y_{13}	X_{13}
4	Y_{21}	X_{14}
5	Y_{22}	X_{21}
6	Y_{23}	X_{22}
7	Y_{31}	X_{23}
8	Y_{32}	X_{24}
9	Y_{33}	

Fuente: Elaboración propia

El análisis de datos (Tabla 24) muestra que entre las combinaciones lineales de X y las combinaciones lineales de Y, existe una correlación canónica de 0.8381, el valor de $\chi^2=108.92$ con 72 grados de libertad y el p-valor = 0.0032952, lo que da evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula del constructo. Estos resultados son significativos debido a que la correlación canónica de las variables es superior a la mayor de las correlaciones canónicas de las subvariables de manera independiente, confirmando que el modelo general tiene mayor poder descriptivo.

Tabla 25. Pruebas con Raíces sucesivas Removidas X:Y

	R Canónica	R ² Canónica	Chi ²	Grados de Libertad	p	Lambda prime
0	0.8381329	0.7024668	108.9197	72	0.003295202	0.02649873
1	0.765604	0.5861494	72.55286	56	0.06784308	0.08906144
2	0.6560017	0.4303383	46.08536	42	0.3071773	0.2152019
3	0.6520001	0.4251041	29.20398	30	0.5069296	0.3777714
4	0.4272058	0.1825048	12.59699	20	0.8939564	0.6571127
5	0.3842079	0.1476157	6.551687	12	0.8857434	0.8038123
6	0.2278379	0.05191009	1.760153	6	0.9403786	0.9430162
7	0.07315361	0.005351452	0.1609747	2	0.9226668	0.9946486

Fuente: Elaboración propia

El estadístico Lambda de Wilks (Tabla 25) resultante es 0.0264987, con p -valor asociado de 0.003295202 (muy cercano a cero), mostrando un mejor resultado que las correlaciones parciales de las subvariables, por lo que se la hipótesis de igualdad entre los grupos se rechaza, pudiendo concluir que la información aportada por las respectivas variables es, estadísticamente, significativa.

En consecuencia, se sustenta la validación de la segunda hipótesis general H_2 :

H_2 : La intensidad de las conductas colaborativas tiene una relación significativa en la evolución del grado de integración de las redes empresariales.

5.9. Implicaciones en la teoría

La teoría de redes sigue siendo un campo en desarrollo. La revisión de la literatura reveló un hueco en la teoría acerca de cómo se forman y evolucionan las redes empresariales. Nohnria y

Eccles (1992, como se cita en González campo, 2010) propone que “el comportamiento entre los actores en las organizaciones puede ser la mejor forma de explicar los vínculos y las relaciones de confianza en las redes empresariales, que a la vez están formadas por organizaciones. La presente investigación refuerza con evidencia empírica este fundamento, ya que aporta elementos para relacionar la conducta de los integrantes y otros actores a la estructura del sistema industrial.

Por otro lado, las contribuciones de Camarinha y Afsarmanesh (2011) sobre las redes colaborativas presenta un vínculo entre el comportamiento y las redes empresariales. La presente investigación aporta elementos para considerar que el comportamiento es producto de otros factores, y que la colaboración como conducta no surge espontáneamente; de hecho, se considera anti-natural, debido a la conducta general competitiva e individualista de los actores de la red. Esta investigación aporta que las conductas colaborativas surgen de la presencia y la percepción de fuerzas impulsoras externas, y que las conductas colaborativas son la respuesta o el resultado a estas fuerzas.

Además, Camarihna y Afsarmanesh (2012) proponen un modelo de ciclo de vida de las redes empresariales. Esta investigación aporta elementos empíricos para validar esta proposición, agregando el elemento de las fuerzas impulsoras externas como un aspecto crítico a considerar en la evolución de las redes empresariales de una estructura formal a otra.

5.10. Implicaciones en la práctica

En cuanto a la práctica, la formalización de redes empresariales en estructuras formales debe considerar la viabilidad de la implementación de la estrategia de colaboración en la realidad social – política de los actores de la red. La simple idea de beneficios o ventajas no es argumento suficientemente racional para promover la conformación de una nueva estructura formal. La presente investigación aporta elementos para considerar la viabilidad desde el punto de vista del capital social y político de los actores clave. La implementación de la estrategia debe incluir, simultáneamente, la viabilidad económica del proyecto de integración así como un análisis de las fuerzas necesarias para vencer el individualismo y provocar la colaboración hasta obtener una masa crítica que motive a la integración.

5.11. Implicaciones en las políticas

Otro aspecto fundamental es la fuente de recursos para el proceso. La investigación aportó elementos para considerar que el financiamiento del proceso de integración es importante, además de las conductas de liderazgo. En el caso específico del sector de producción de tilapia en acuicultura en el Estado de Veracruz, el financiamiento del gobierno y la aportación de recursos del Sistema-Producto, y en específico de Don Ray, facilitó el proceso de reunión, negociación y operación de la empresa integradora.

En este sentido, mantener el modelo de empresa integradora y otros modelos de integración, así como los apoyos para la organización e integración de productores será

importante para el desarrollo de las economías locales, y la competitividad y sustentabilidad de las regiones.

5.12. Futuras líneas de investigación

La presente investigación se realizó utilizando un método mixto, con las limitaciones que el método implica. Se seleccionó este método para explicar en profundidad el fenómeno de estudio, midiendo variables clave, y destacando los elementos cualitativos en detalle. En este sentido, la investigación agotó los elementos para la formación de un modelo general que relaciona las conductas con la formalización y evolución de las redes empresariales.

Para generalizar los resultados a nivel nacional o internacional, las futuras líneas de investigación podrían dirigirse en dos líneas:

- 1) Estudios cualitativos para conocer a detalle el fenómeno de otras redes empresariales en distintos lugares.
- 2) Estudios cuantitativos para analizar las variables del fenómeno abarcando una gran diversidad de redes empresariales.

CONCLUSIONES

El estudio de las redes empresariales ha cobrado importancia creciente en los últimos años como una forma de explicar el fenómeno de asociación de las empresas, especialmente las pequeñas y medianas empresas. Este fenómeno económico en el que las empresas competidoras en un sistema industrial crean alianzas para alcanzar objetivos comunes se explica como producto del presente trabajo desde las perspectivas económicas y sociales de manera integrada:

1. La formalización de redes empresariales, como estructura de los sistemas industriales, es el resultado de la implementación de una estrategia, denominada colaborativa, para describir cómo un grupo de empresas hace frente a una fuerza impulsora, ya sea una oportunidad de mercado o un problema común, situación que resulta muy difícil o imposible de resolver trabajando individualmente.
2. Las redes empresariales son sistemas complejos y dinámicos. Su evolución puede ser comprendida desde la creación de una estructura formal a otra, pasando por muchas estructuras informales subyacentes, como las relaciones cliente-proveedor y las redes sociales entre sus actores.
3. La asociación es un proceso económico y social complejo, que requiere tanto de los principios de racionalidad en la formulación de estrategias como de liderazgo y trabajo en equipo para la implementación de esas estrategias.
4. La formalización de redes empresariales parte de estructuras formales e informales previas que evolucionan a partir de las fuerzas a las que está expuesta, fuerzas

externas como amenazas producto de la competencia globalizada, o internas como las limitaciones de la producción a pequeña escala.

5. La competencia abierta y globalizada expone a las pequeñas y medianas empresas a la necesidad de agruparse para poder responder (en muchos casos, sobrevivir) en situaciones de limitaciones y desventajas.
6. El liderazgo y el trabajo en equipo son conductas necesarias para la formalización de nuevas redes empresariales con una estrategia para hacer frente a esas fuerzas que, de otra forma, pondrían en riesgo la continuidad en las operaciones de las empresas que conforman el sistema industrial local.
7. Las redes empresariales requieren una identidad propia que permita a sus integrantes superar las barreras de individualismo y competencia para comportarse como un grupo unido. El liderazgo para la conformación de esta nueva identidad colectiva es indispensable.
8. Las redes empresariales requieren de condiciones de gobernanza para poder constituirse, desarrollarse y mantenerse. Sin la capacidad de tomar decisiones consensadas, los integrantes perderán sentido de identidad y confianza en que la estrategia de colaboración es la solución a sus problemas. Para ello, el trabajo en equipo es un requisito de importancia mayúscula, y éste se consigue cuando los integrantes asumen una conducta de liderazgo.
9. La maduración de las redes empresariales en cuanto identidad, confianza y gobernanza dependen de la evolución del liderazgo, pasando de líderes iniciadores y facilitadores a los integrantes de la red. Solo asumiendo la responsabilidad por sus resultados colaborando con otros, negociando y superando los conflictos, será

posible la formalización de las redes empresariales y una operación que produzca resultados.

REFERENCIAS

- Badaracco Jr., J. (1992). *Alianzas estratégicas. El caso de General Motors e IBM*. México: McGraw Hill y Harvard Business School Press.
- Barcellos, P., Borella, M., Peretti, J., & Galelli, A. (2012). El fracaso en redes de cooperación: Estudio multi-caso. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 11(4), 49-57.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustainable competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Becerra Rodríguez, F. (2008). Las redes empresariales y la dinámica de la empresa: aproximación teórica. *Innovar*, 18(32), 27-46.
- Becerra Rodríguez, F., & Álvarez Giraldo, C. (2011). El talento humano y la innovación empresarial en el contexto de las redes empresariales: El clúster de prendas de vestir en Caldas - Colombia. *Estudios gerenciales*, 27(119), 209-232.
- Becerra Rodríguez, F., & Serna Gómez, H. (2012). Redes empresariales locales y su incidencia en la innovación de la empresa. *Revista Venezolana de Gerencia*, 17(57), 113-131.
- Benito Hernández, S. (2009). El papel de las microempresas en el desarrollo económico regional: Las redes de cooperación empresarial en España. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*(99), 31-59.
- Bloom, N., Genakos, C., Sadun, R., & Van Reene, J. (Febrero de 2012). Management Practices Across Firms and Countries. *Academy of Management Perspectives*, 12-33.
- Bolman, L., & Deal, T. (2013). *Reframing Organizations. Artistry, Choice, and Leadership* (5th. ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Bonomie, M., & Meleán Romero, R. (Diciembre de 2007). Redes empresariales como estrategia de cooperación en el sector avícola del estado Zulia. *Compendium*, 10(19), 5-30.
- Brunet Icart, I., & Galeana Figueroa, E. (enero-abril de 2004). El nuevo paradigma empresarial: el Esquema de Redes. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(50), 27-39.
- Camarinha Matos, L., & Afsarmanesh, H. (2005). Collaborative networks: a new scientific discipline. *Journal of Intelligent Manufacturing*(16), 439-452.
- Camarinha Matos, L., & Afsarmanesh, H. (2011). Behavioral Aspects in Collaborative Enterprise Networks. *International Conference on Industrial Informatics*, 12-19.

- Camarinha Matos, L., & Afsarmanesh, H. (2012). *Taxonomy of Collaborative Networks Forms - Working Draft*. Future Internet Enterprise Systems (FIeS) Task Force on Collaborative Networks.
- Carrión Maroto, J. (2007). *Estrategia. De la visión a la acción* (2a. ed.). España: ESIC.
- Casanueva Rocha, C., Castro Abancéns, I., & Galán González, J. (2010). Capital social e innovación en clusters industriales. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 19(4), 37-58.
- Chandler Jr., A. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*. Massachusetts: MIT Press.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración* (3a. ed.). México: McGraw Hill.
- Chihu Amparán, A., & López Gallegos, A. (2007). La construcción de la identidad colectiva en Alberto Melucci. *Polis: Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial*, 3(1), 125-159.
- Clegg, S., Kornberger, M., & Pitsis, T. (2011). *Managing & Organizations. An intriduction to theory & practice* (3rd. ed.). Great Britain: SAGE Publications.
- Cleri, C. (1999). *Estrategias de alianzas en un escenario de creciente globalización* (2a. ed.). Argentina: Ediciones Macchi.
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2008). *Programa maestro Nacional de Tilapia*. México: ITAM.
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2009). *Programa Maestro Tilapia para el Estado de Veracruz*. México: Colegio de Posgraduados Campus Veracruz.
- Comité Sistema Producto Tilapia de México AC. (2012). *Comité Nacional Sistema Producto Tilapia. Quienes somos*. Obtenido de <http://www.tilapiademexico.org/quienes-somos.html>
- Corporación de Fomento de la Producción. (2013). *CORFO sueña emprende crece*. Obtenido de <http://www.corfo.cl>
- Daft, R. (2009). *Teoría y diseño organizacional* (9a. ed.). México: CENGAGE Learning.
- De la Rosa Troyano, F., Martínez Gasca, R., González Abril, L., & Velasco Morente, F. (2005). Análisis de Redes Sociales mediante Diagramas Estratégicos y Diagramas Estructurales. *REDES - Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 8(2), 1-33.
- Dini, M. (2010). *Competitividad, redes de empresas y cooperación empresarial. Serie gestión pública*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- García Macías, A. (Enero de 2002). Redes sociales y clusters empresariales. *REDES. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*(1), 1-20.
- García Santillán, A. (2004). *Un estudio empírico sobre Alianza para el Campo, Procampo, remesas y financiamiento bancario y su influencia en el saneamiento de las finanzas rurales y la producción agropecuaria. El caso de Aguascalientes [Tesis doctoral]*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- García Santillán, A., Edwards Wurzinger, A., & Tejeda Peña, E. (2015). What factors explain the anxiety level towards studying mathematics among students in elementary school? *Mediterranean Journal of Social Science (MJSS)*, 6(4), 564-572.
- García Santillán, A., Moreno García, E., & Aguirre Núñez, A. (2014). Factoring as a financial alternative to firms (Case of study of firms providing services to the Federal electricity Commission). *Journal of Applied Finance and Banking*, 4(1), 193-207.
- García Santillán, A., Venegas Martínez, F., & Escalera Chávez, M. (2013). An exploratory factorial analysis to measure attitude towards statistic. empirical study in undergraduate students. *International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences*, 14(2), 356-366.
- García Valdecasas Medina, J. (2011). Una definición estructural de capital social. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 20(6), 132-160.
- Gavetti, G. (2012). Perspective: Toward a Behavioral Theory of Strategy. *Organization Science*, 23(1), 267-285.
- Giest, S., & Howlett, M. (February de 2014). Understanding the pre-conditions of commons governance: The role of network management. *Environmental Science & Policy*, 36, 37-47.
- Gobierno del Estado de Veracruz. (30 de Marzo de 2011). Plan Veracruzano de Desarrollo 2011/2016.
- González Campo, C. (2010). Interacción teórica para la caracterización de redes empresariales. *Innovar*, 20(37), 117-132.
- Grupo Bimbo. (2011). *Informe Anual Integrado*. Obtenido de <http://www.grupobimbo.com/informe/Bimbo-Informe-Anual-2011/es/clientes.php>
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante* (5a. ed.). España: Pearson Prentice Hall.
- Hatch, M. (2006). *Organization theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives* (2nd. ed.). New York: Oxford University Press.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5a. ed.). Perú: McGraw Hill.
- Hill, C. W. (2011). *Negocios internacionales. Competencia en el mercado global* (8a. ed.). México: McGraw Hill.
- Hill, C. W., & Jones, G. R. (2009). *Administración Estratégica* (8a. ed.). México: McGraw Hill.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2009). *Administración estratégica. Competitividad y globalización. Conceptos y casos*. (7a. ed.). México: CENGAGE Learning.
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jones, G. R. (2008). *Teoría organizacional. Diseño y cambio en las organizaciones*. (5a. ed.). México: Pearson Educación.
- López Cerdán Ripoll, C. (2003). *Redes empresariales. Experiencias en la Región Andina*. Perú: MINKA.
- Méndez, R., Michelini, J., & Romero, P. (2006). Redes socio-institucionales e innovación para el desarrollo de las ciudades intermedias. *Ciudad y Territorio*, XXXVIII(148), 377-396.
- Milward, H., & Provan, K. (2006). *A manager's Guide to choosing and using collaborative networks. Networks and Partnerships Series*. Washington: IBM Center for The Business of Government. Obtenido de www.businessofgovernment.org
- Minervini, N. (2014). *Ingeniería de la exportación. Cómo elaborar planes innovadores de exportación*. México: CENGAGE Learning.
- Nalebuff, B., & Brandenburger, A. (1996). *Coo-petencia*. Colombia: Norma.
- Peng, M., Li Sun, S., Pnkham, B., & Chen, H. (2009). The Institution-Based View as a Third Leg for a Strategy Tripod. *Academy of Management Perspectives*, 23(3), 63-81.
- Pina Stranger, Á. (2012). Introducción: el análisis de redes inter- organizacionales. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 23(1), 1-6.
- Porter Lynch, R. (1995). *Guía de las alianzas en los negocios*. México: Compañía Editorial Continental.
- Porter, M. (1987). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: CECSA.
- Porter, M. (Noviembre-Diciembre de 1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 61-78.
- Presidencia de la República. (7 de Mayo de 1993). Decreto que promueve la organización de empresas integradoras. *Diario Oficial de la Federación*.

- Presidencia de la República. (30 de Mayo de 1995). Decreto que modifica al diverso que promueve la organización de empresas integradoras. *Diario Oficial de la federación*.
- Presidencia de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Obtenido de <http://pnd.gob.mx/>
- ProChile. (2013). *ProChile*. Obtenido de <http://www.prochile.gob.cl>
- Ramos, P. (2008). *Modelo organizativo en red. El diseño de las empresas del siglo XXI*. España: Prentice Hall Financial Times.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22a. ed.). España: Real Academia Española.
- Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de Veracruz. (26 de Junio de 2009). Acta constitutiva de la persona moral denominada Acuacultuta y Tilapia de Veracruz, Sociedad Anónima de Capital Variable, ante la fe del Lic. Víctor Zamudio Grave, Corredor Público Número Nueve del Estado de Veracruz. *Folio mercantil electrónico 1836*2*. Veracruz: Autor.
- Rivas Tovar, L. (2011). *Dirección estrategia y procesos organizacionales: Nuevos modelos para el siglo XXI*. México: European Institute of Management; Instituto Politécnico Nacional.
- Riveros Barrera, A. (2012). La distribución del liderazgo como estrategia de mejoramiento institucional. *Educación y educadores*, 15(2), 289-301.
- Rodríguez Monroy, C., & Fernández Chalé, L. (2008). Empresas integradoras de México: Influencias europeas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 13(44), 543-555.
- Rodríguez Sabiote, C., Lorenzo Quiles, O., & Herrera Torres, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades (SOCIOTAM)*, XV(002), 133-154.
- Sakai, K. (2002). Global Industrial Restructuring: Implications for Small Firms. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*(4). Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1787/067747507888>
- Scheel Mayenberger, C. (2008). *Dinámica de ecosistemas industriales* (2a. ed.). México: Trillas.
- Secretaría de Economía. (2013). *Directorio de Empresas Integradoras*. Obtenido de <http://www.contactopyme.gob.mx/integradoras/directorio.asp>
- Senado y Cámara de representantes de la República Oriental del Uruguay. (5 de Agosto de 1998). Ley N° 18.323 Consorcios de Exportación. *Diario Oficial*(27540).

- Thompson Jr., A. A., Strickland III, A. J., & Gamble, J. E. (2008). *Administración Estratégica. Teoría y casos* (15a. ed.). India: McGraw Hill.
- Unión Europea. (31 de Julio de 1985). Reglamento (CEE) nº 2137/85 del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativo a la constitución de una agrupación europea de interés económico (AEIE). *Diario Oficial de la Unión Europea*(L 199), 0001-0009.
- United Nations Industrial Development Organization. (1999). *SME cluster and network development in Developing countries: The experience of UNIDO. Working Paper No. 2*. Viena: UNIDO.
- United Nations Industrial Development Organization. (2001). *Development of Clusters and Networks of SMEs. The UNIDO Programme*. Viena: UNIDO.
- United Nations Industrial Development Organization. (2008). *Globalization, the Changed Global Dynamics of the Clothing and Textile value Chains and the Impact on Sub-Saharan Africa. Working paper 10*. Viena: UNIDO.
- Vargas Hernández, J., & Guillén Mondragón, I. (2004). Procesos de transformación estratégica y evolución de las organizaciones. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(52), 15-27.
- Yañez, G., Rehner, J., & Figueroa, O. (2010). Redes empresariales e informales en el mercado inmobiliario de Santiago de Chile. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XIV(331), 1-16. Obtenido de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-91.htm>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento 1: Guía de entrevista

BIENVENIDA

OBJETIVO DE LA SESIÓN

- Objetivo: Conocer su experiencia en la formación del modelo de integración con otras empresas.

DATOS GENERALES/ PRESENTACIÓN

- Puesto, organización.

PRELIMINARES

Formación de la red

- ¿Cuál fue la intención de formar una empresa integradora?
- ¿Cómo se dio el desarrollo de la integración?

En caso de no mencionarse:

- ¿Cuál era el objetivo principal para la formación de la integradora?
- ¿Podría mencionar etapas en el desarrollo de la integradora?

Actores

- ¿Quiénes participaron en el proceso de integración?
- ¿Cómo fue el proceso de integración de socios a la integradora?
- ¿Se dieron casos de retiro de la integradora? ¿Cuáles fueron las razones del retiro?
- ¿Hubo alguna persona que liderara el proceso de formación de la integradora?

Fuerzas impulsoras y Conductas

- ¿Cuál fue la causa que impulsó las reuniones iniciales? ¿Hubo algún problema u oportunidad identificada que sirvió como motivo para la integración?
- ¿Quién o quiénes coordinaban las reuniones iniciales?

Evolución

- ¿Cómo se constituyó la integradora?
- ¿Hubo algún criterio que incidiera en la selección de los integrantes?
- ¿Hubo un plan inicial? ¿En qué consistió ese plan?
- ¿Se alcanzaron los objetivos? ¿Cómo se alcanzaron los objetivos?
- ¿Establecieron indicadores para evaluar el logro de los objetivos?
- ¿Se han realizado revisiones de los resultados de la integradora?
- ¿Cómo surgió la idea de poner reglas en la integradora?
- ¿Hubo algún factor que incidiera en los resultados de la integradora?

En caso de no mencionarse claramente por etapa:

- ¿Cuáles fueron los elementos que favorecieron la formalización de la integradora?
- ¿Cuáles fueron los elementos que obstaculizaron la formalización de la integradora?

Comentarios finales

Cierre y Despedida

- Les damos las gracias por su participación recordándoles que la misma es altamente confidencial con fines de investigación de mercado y sumamente valiosa para el mismo.
- GRACIAS.

Anexo 2: Instrumento 2: Cuestionario

PRESENTACIÓN

Gracias por tomarse el tiempo de contestar la encuesta.

La presente investigación tiene la finalidad de comprender cómo se forman y evolucionan las redes de empresas a través de analizar el proceso de negociación, constitución y operación de la empresa integradora, y se realiza exclusivamente con fines científicos. El conocimiento aprendido con esta investigación permitirá mejorar la formación de redes empresariales para incrementar la competitividad, la sustentabilidad y la solución de problemas colectivos de pequeñas y medianas empresas.

Toda la información proporcionada será tratada con la más alta confidencialidad.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Favor de proporcionar el nombre de la organización / empresa que representa

Favor de anotar el puesto o rol que desempeña en esa organización / empresa

SITUACIÓN PREVIA A LA CONSTITUCIÓN DE LA INTEGRADORA

Por favor describa la situación de usted y su empresa como parte del Sistema-Producto Tilapia en el Estado de Veracruz PREVIAMENTE a la presentación del proyecto de formar una empresa integradora con la siguiente escala:

- 1 No existía
- 2 Se presentó, pero no fue significativa

3 Se comenzaba a formar

4 Fue muy notable

5 Claramente presente

1. (Sentido de pertenencia) Tenía la sensación de pertenecer a un grupo de empresas con intereses y problemas en común
2. (Sentido de contribución) Tenía la sensación de que contribuíamos como grupo de empresas para abastecer al mercado con al menos un proyecto en común
3. (Legitimidad) Tenía la sensación de que trabajar conjuntamente era lo correcto
4. (Colación) Llegar a acuerdos para colaborar con las empresas del Sistema-Producto, para resolver problemas en común, era sencillo
5. (Imputabilidad) Tenía la sensación que la competencia con las otras empresas productoras era sana
6. (Horizontalidad) Tenía la sensación que al tratar con otros empresarios había un trato de respeto de igual a igual
7. (Credibilidad) Tenía la sensación que los acuerdos a los que llegáramos se cumplirían con un mínimo de conflictos
8. (Apertura) Tenía la disponibilidad de tratar problemas comunes y buscar soluciones
9. (Transparencia) Tenía la sensación de que los asuntos y problemas entre los productores eran tratados con transparencia y sin conveniencias políticas

PERCEPCIÓN DE FUERZAS IMPULSORAS

10. Cuando se presentó la iniciativa y el proyecto de constituir una empresa integradora, percibió un problema o motivo real para colaborar con los competidores locales en la nueva organización

- 1 No lo percibí
- 2 Lo percibí, pero no fue significativo
- 3 Lo percibí y lo consideré importante
- 4 Lo percibí y lo consideré muy importante como para aportar recursos
- 5 Lo percibí y decidí participar activamente incluyendo la aportación de recursos

CONDUCTAS DE COLABORACIÓN

Por favor califique la intensidad de las siguientes conductas de líderes, facilitadores, consultores y otras empresas productoras de tilapia a partir de la presentación de la iniciativa y durante el proceso de negociación de la constitución de la empresa integradora, de acuerdo con su experiencia y con la siguiente escala:

- 1 No se presentó
- 2 Se presentó, pero no fue significativo
- 3 Se presentó con intensidad baja
- 4 Fue muy notable
- 5 Claramente presente

11. (Claridad en la comunicación) Los promotores y facilitadores del proyecto explicaron claramente las metas y los motivos de la iniciativa de formación de la empresa integradora

12. (Persuasión) Los promotores y facilitadores del proyecto de la integradora fueron persuasivos, explicando las ventajas y soluciones que la empresa integradora aportaría para el beneficio de su organización
13. (Facilitación) Los promotores y facilitadores explicaron los pasos, requisitos y demás aspectos para dejarle claro cómo se realizaría las actividades de la integradora en beneficio de su organización y la de los otros socios
14. (Negociación) Los facilitadores del proyecto y los otros empresarios actuaron siempre con una clara intención de negociación de los términos y condiciones, haciendo propuestas y cediendo en algunas posturas
15. (Decisión) Los socios finales de la integradora mostraron interés y decisión de integrarse clara y abiertamente
16. (Responsabilidad) Los facilitadores y los otros empresarios actuaron mostrando siempre una clara conciencia de los compromisos y las consecuencias de los acuerdos
17. (Gestión de conflicto) Los otros empresarios que conformaron la empresa integradora se mostraron con disposición a tratar las diferencias y los conflictos de interés de manera constructiva y decidida
18. (Orientación a resultados) Los socios de la integradora y los facilitadores y promotores demostraron una clara orientación a los resultados, al “cómo sí” (en contraposición al “por qué no”)

SITUACIÓN POSTERIOR A LA CONSTITUCIÓN DE LA INTEGRADORA

Por favor describa la situación de usted y su empresa como parte de la empresa integradora POSTERIOR a su constitución con la siguiente escala:

- 1 No existía
- 2 Se presentó, pero no fue significativa
- 3 Se comenzaba a formar
- 4 Fue muy notable
- 5 Claramente presente

19. (Sentido de pertenencia) Tenía la sensación de pertenecer a un grupo de empresas con intereses y problemas en común

20. (Sentido de contribución) Tenía la sensación de que contribuíamos como grupo de empresas para abastecer al mercado con al menos un proyecto en común

21. (Legitimidad) Tenía la sensación de que trabajar conjuntamente era lo correcto

22. (Colación) Llegar a acuerdos para colaborar con los socios de la integradora, para resolver problemas en común, era sencillo

23. (Imputabilidad) Tenía la sensación que la competencia con las otras empresas productoras era sana

24. (Horizontalidad) Tenía la sensación que al tratar con otros empresarios había un trato de respeto de igual a igual

25. (Credibilidad) Tenía la sensación que los acuerdos a los que llegáramos se cumplirían con un mínimo de conflictos

26. (Apertura) Tenía la disponibilidad de tratar problemas comunes y buscar soluciones

27. (Transparencia) Tenía la sensación de que los asuntos y problemas entre los productores eran tratados con transparencia y sin conveniencias políticas