

Cadena de Valor de los Bovinos Productores de Carne

BAUTISTA-HERNÁNDEZ, Miguel Á.
BONALES-VALENCIA, Joel
ORTIZ-PANIAGUA, Carlos



ECORFAN-México

Coordinadores

BAUTISTA-HERNÁNDEZ, Miguel Ángel
BONALES-VALENCIA, Joel
ORTIZ-PANIAGUA, Carlos Francisco

Editor en Jefe

VARGAS-DELGADO, Oscar. PhD

Directora Ejecutiva

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Director Editorial

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Diseñador Web

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

Diagramador Web

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Asistente Editorial

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

Traductor

DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

Filóloga

RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC

Cadena de Valor de los Bovinos Productores de Carne

Ninguna parte de este escrito amparado por la Ley de Derechos de Autor, podrá ser reproducida, transmitida o utilizada en cualquier forma o medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: Citas en artículos y comentarios bibliográficos, de compilación de datos periodísticos radiofónicos o electrónicos. Visite nuestro sitio WEB en: www.ecorfan.org

Primera Edición

ISBN: 978-607-8695-07-2

Sello Editorial ECORFAN: 607-8695

Número de Control B: 2019-09

Clasificación B (2019):130919-0109

A los efectos de los artículos 13, 162, 163 fracción I, 164 fracción I, 168, 169, 209, y otra fracción aplicable III de la Ley del Derecho de Autor

Books

Definición de Books

Objetivos Científicos

Apoyar a la Comunidad Científica Internacional en su producción escrita de Ciencia, Tecnología en Innovación en las Áreas de investigación CONACYT y PRODEP.

ECORFAN-Mexico S.C es una Empresa Científica y Tecnológica en aporte a la formación del Recurso Humano enfocado a la continuidad en el análisis crítico de Investigación Internacional y está adscrita al RENIECYT de CONACYT con número 1702902, su compromiso es difundir las investigaciones y aportaciones de la Comunidad Científica Internacional, de instituciones académicas, organismos y entidades de los sectores público y privado y contribuir a la vinculación de los investigadores que realizan actividades científicas, desarrollos tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados con los gobiernos, empresas y organizaciones sociales.

Alentar la interlocución de la Comunidad Científica Internacional con otros centros de estudio de México y del exterior y promover una amplia incorporación de académicos, especialistas e investigadores a la publicación Seriada en Nichos de Ciencia de Universidades Autónomas - Universidades Públicas Estatales - IES Federales - Universidades Politécnicas - Universidades Tecnológicas - Institutos Tecnológicos Federales - Escuelas Normales - Institutos Tecnológicos Descentralizados - Universidades Interculturales - Consejos de CyT - Centros de Investigación CONACYT.

Alcances, Cobertura y Audiencia

Books es un Producto editado por ECORFAN-Mexico S.C en su Holding con repositorio en México, es una publicación científica arbitrada e indizada. Admite una amplia gama de contenidos que son evaluados por pares académicos por el método de Doble-Ciego, en torno a temas relacionados con la teoría y práctica de las Área de investigación CONACYT y PRODEP respectivamente con enfoques y perspectivas diversos, que contribuyan a la difusión del desarrollo de la Ciencia la Tecnología e Innovación que permitan las argumentaciones relacionadas con la toma de decisiones e incidir en la formulación de las políticas internacionales en el Campo de las Ciencias. El horizonte editorial de ECORFAN-Mexico® se extiende más allá de la academia e integra otros segmentos de investigación y análisis ajenos a ese ámbito, siempre y cuando cumplan con los requisitos de rigor argumentativo y científico, además de abordar temas de interés general y actual de la Sociedad Científica Internacional.

Consejo Editorial

ANGELES - CASTRO, Gerardo. PhD
University of Kent

SALGADO - BELTRÁN, Lizbeth. PhD
Universidad de Barcelona

ARANCIBIA - VALVERDE, María Elena. PhD
Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

SEGOVIA - VARGAS, María Jesús. PhD
Universidad Complutense de Madrid

PEREIRA - LÓPEZ, Xesús. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

NIÑO - GUTIÉRREZ, Naú Silverio. PhD
Universidad de Alicante

DE SAN JORGE - CARDENAS, Xóchitl Ma Del Carmen. PhD
Universidad de Granada

MARTÍNEZ - PRATS, Germán. PhD
Universidad Nacional del Sur

FRANZONI - VELAZQUEZ, Ana Lidia. PhD
Institut National des Télécommunications

HIRA, Anil. PhD
Claremont Graduate School

BANERJEE, Bidisha. PhD
Amity University

IBARRA - ZAVALA, Darío Guadalupe. PhD
New School for Social Research

BARDEY, David. PhD
University of Besançon

GARCÍA Y MOISES, Enrique. PhD
Boston University

BLANCO - ENCOMIENDA, Francisco Javier. PhD
Universidad de Granada

SUYO - CRUZ, Gabriel. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

CHAPARRO, Germán Raúl. PhD
Universidad Nacional de Colombia

FELDMAN, German. PhD
Johann Wolfgang Goethe Universität

VARGAS - HERNANDEZ, José G. PhD
Keele University

RAMÍREZ - MARTÍNEZ, Ivonne Fabiana. PhD
Universidad Andina Simón Bolívar

ALIAGA - LORDEMANN, Francisco Javier. PhD
Universidad de Zaragoza

YAN - TSAI, Jeng. PhD
Tamkang University

GUZMÁN - HURTADO, Juan Luis. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

SANCHEZ - CANO, Julieta Evangelina. PhD
Universidad Complutense de Madrid

BELTRÁN - MORALES, Luis Felipe. PhD
Universidad de Concepción

GARCIA - ESPINOZA, Lupe Cecilia. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

MIRANDA - GARCÍA, Marta. PhD
Universidad Complutense de Madrid

TORRES - HERRERA, Moisés. PhD
Universidad Autónoma de Barcelona

GÓMEZ - MONGE, Rodrigo. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

POSADA - GÓMEZ, Rubén. PhD
Institut National Polytechnique de la Lorraine

VILLASANTE, Sebastián. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

ORDÓÑEZ - GUTIÉRREZ, Sergio Adrián. PhD
Universidad Paris VIII

BLANCO - GARCÍA, Susana. PhD
Universidad Complutense de Madrid

VALDIVIA - ALTAMIRANO, William Fernando. PhD
Universidad Nacional Agraria La Molina

DE AZEVEDO - JUNIOR, Wladimir Colman. PhD
Universidade Federal do Amazonas

VARGAS - DELGADO, Oscar René. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

LUO, Yongli. PhD
Universidad de Chongqing

CUBÍAS-MEDINA, Ana Elizabeth. PhD
Universidad Carlos III de Madrid

SEGURA - DE DUEÑAS, Cecilia Elizabeth. PhD
Universidad Autónoma de Barcelona

ROSILLO - MARTÍNEZ, Alejandro. PhD
Universidad Carlos III de Madrid

MIRANDA - TORRADO, Fernando. PhD
Universidad de Santiago de Compostela

PALACIO, Juan. PhD
University of St. Gallen

CAMPOS - QUIROGA, Peter. PhD
Universidad Real y Pontifica de San Francisco Xavier de Chuquisaca

BARRERO-ROSALES, José Luis. PhD
Universidad Rey Juan Carlos III

GUZMAN - SALA, Andrés. PhD
University of California

DIMAS - RANGEL, María Isabel. PhD
Universidad José Martí de Latinoamérica

DANTE - SUAREZ, Eugenio. PhD
Arizona State University

D. EVANS, Richard. PhD
University of Greenwich

ALVARADO - BORREGO, Aida. PhD
Universidad Autónoma de Sinaloa

CERVANTES - ROSAS, María de los Ángeles. PhD
Universidad de Occidente

DOMÍNGUEZ - GUTIÉRREZ, Silvia. PhD
Universidad de Guadalajara

ARRIETA - DÍAZ, Delia. PhD
Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública de Oriente

LUIS - PINEDA, Octavio. PhD
Instituto Politécnico Nacional

REYES - MONJARAS, María Elena. PhD
Universidad Veracruzana

RUIZ - MARTINEZ, Julio César. PhD
Instituto Politécnico Nacional

VELÁSQUEZ - SÁNCHEZ, Rosa María. PhD
Instituto Tecnológico de Oaxaca

PÉREZ - SOTO, Francisco. PhD
Colegio de Postgraduados

SANROMÁN - ARANDA, Roberto. PhD
Universidad Panamericana

IBARRA - RIVAS, Luis Rodolfo. PhD
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

SALDAÑA - CARRO, Cesar. PhD
Colegio de Tlaxcala

TAVERA - CORTÉS, María Elena. PhD
Colegio de Postgraduados

CONTRERAS - ÁLVAREZ, Isaí. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

MÁRQUEZ - IBARRA, Lorena. PhD
Instituto Tecnológico de Sonora

ESPINOZA - VALENCIA, Francisco Javier. PhD
Instituto Pedagógico de Posgrado en Sonora

VÁZQUEZ - OLARRA, Glafira. PhD
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

PELAYO - MACIEL, Jorge. PhD
Universidad de Guadalajara

GARCÍA - ROJAS, Jesús Alberto. PhD
Universidad de Puebla

CAMELO - AVEDOY, José Octavio. PhD
Universidad de Guadalajara

GAZCA - HERRERA, Luis Alejandro. PhD
Instituto de Administración Pública del Estado de Veracruz

LANDAZURI - AGUILERA, Yara. PhD
Universidad Autónoma de Nuevo León

TAPIA - MEJIA, Erik. PhD
El Colegio de Tlaxcala

Comité Arbitral

MANRÍQUEZ - CAMPOS, Irma. PhD
Instituto de Investigaciones Económicas – UNAM

MAGAÑA - MEDINA, Deneb Elí. PhD
Universidad del Mayab

QUIROZ - MUÑOZ, Enriqueta María. PhD
Colegio de México

VILLALBA - PADILLA, Fátima Irina. PhD
Instituto Politécnico Nacional

RASCÓN - DÓRAME, Luis Tomas. PhD
Instituto Pedagógico de Posgrado de Sonora

SÁNCHEZ - TRUJILLO, Magda Gabriela. PhD
Universidad de Celaya

ELIZUNDIA - CISNEROS, María Eugenia. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

FERNÁNDEZ - GARCÍA, Oscar. PhD
Instituto Politécnico Nacional

ARCOS - VEGA, José Luis. PhD
Universidad Iberoamericana

MORENO - ELIZALDE, María Leticia. PhD
Instituto Universitario Anglo Español

HERNÁNDEZ - LARIOS, Martha Susana. PhD
Universidad Cuauhtémoc

SALAMANCA - COTS, María Rosa. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

ÁVALOS - RODRÍGUEZ, María Liliana. PhD
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

ELISEO - DANTÉS, Hortensia. PhD
Universidad Hispanoamericana Justo Sierra

FORNÉS - RIVERA, René Daniel. PhD
Instituto Tecnológico de Sonora

LEGORRETA - BARRANCOS, Leydi Elena. PhD
Instituto Humanista de Estudios Superiores

GONZALEZ - GARCIA, Guadalupe. PhD
Instituto de Estudios Superiores ISIMA

LÓPEZ - TORRES, María del Rosario. PhD
Universidad del Estado de Puebla

MALDONADO - SANCHEZ, Marisol. PhD
Universidad Autónoma de Tlaxcala

RIOS - VAZQUEZ, Nidia Josefina. PhD
Instituto Tecnológico de Sonora

SALAZAR - VÁZQUEZ - Fernando Adolfo. PhD
Instituto Universitario Internacional de Toluca

SÁNCHEZ - VÁZQUEZ, Elizabeth. PhD
Universidad ETAC

GALICIA - PALACIOS, Alexander. PhD
Instituto Politécnico Nacional

BUJARI - ALLI, Ali. PhD
Instituto Politécnico Nacional

GIRÓN, Alicia. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

COBOS - CAMPOS, Amalia Patricia. PhD
Universidad Autónoma de Chihuahua

CÓRDOVA - RANGEL, Arturo. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

PERALES - SALVADOR, Arturo. PhD
Universidad Autónoma de Chapingo

AZIZ - POSWAL, Bilal. PhD
Instituto Politécnico Nacional

CAMPOS - RANGEL, Cuauhtémoc Crisanto. PhD
Universidad Autónoma de Tlaxcala

MORÁN - CHIQUITO, Diana María. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

NOVELO - URDANIVIA, Federico Jesús. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

CRUZ - ARANDA, Fernando. PhD
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

ÁLVAREZ - ECHEVERRÍA, Francisco Antonio. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

GÓMEZ - CHIÑAS, Carlos. PhD
Instituto Politécnico Nacional

ORTIZ - ARANGO, Francisco. PhD
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

LINAREZ - PLACENCIA, Gildardo. PhD
Centro Universitario de Tijuana

HERNÁNDEZ, Carmen Guadalupe. PhD
Instituto Politécnico Nacional

VARGAS - SANCHEZ, Gustavo. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

GUILLEN - MONDRAGÓN, Irene Juana. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

CASTILLO - DIEGO, Teresa Ivonne. PhD
Universidad Autónoma de Tlaxcala

TREJO - GARCÍA, José Carlos. PhD
Instituto Politécnico Nacional

MANJARREZ - LÓPEZ, Juan Carlos. PhD
El Colegio de Tlaxcala

SANTILLÁN - NÚÑEZ, María Aída. PhD
Escuela Normal de Sinaloa

MARTÍNEZ - SÁNCHEZ, José Francisco. PhD
Instituto Politécnico Nacional

COTA - YAÑEZ, María del Rosario. PhD
Universidad de Guadalajara

GARCÍA - ELIZALDE, Maribel. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

MARTÍNEZ - GARCÍA, Miguel Ángel. PhD
Instituto Politécnico Nacional

GONZÁLEZ - IBARRA, Miguel Rodrigo. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

ESCALETA - CHÁVEZ, Milka Elena. PhD
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

MARTÍNEZ - HERNÁNDEZ, Mizraim. PhD
Colegio Universitario de Distrito Federal

GAVIRA - DURÓN, Nora. PhD
Instituto Politécnico Nacional

BECERRIL - TORRES, Osvaldo U. PhD
Universidad Autónoma del Estado de México

CAMPOS - ALVAREZ, Rosa Elvira. PhD
Universidad Autónoma de Durango

CAPRARO - RODRÍGUEZ, Santiago Gabriel Manuel. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

ISLAS - RIVERA, Víctor Manuel. PhD
Instituto Politécnico Nacional

PÉREZ - RAMÍREZ, Rigoberto. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

RIVAS - CASTILLO, Jaime Roberto. PhD
Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social

PELÁEZ - PADILLA, Jorge. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

NIEVA - ROJAS Jefferson. PhD
Universidad Autónoma de Occidente

BURGOS - MATAMOROS, Mylai. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

OLIVO - ESTRADA, José Ramón. PhD
Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado

HUERTA - QUINTANILLA, Rogelio. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

PEREZ - BRAVO, Julia. PhD
Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública

GONZÁLEZ - HERRERA, Karina Concepción. PhD
El Colegio de Tlaxcala

REYNOSO - IBARRA, Omayra Yolanda. PhD
Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí

PEREZ - VEYNA, Oscar. PhD
Universidad Juárez del Estado de Durango

QUIJANO - GARCIA, Román Alberto. PhD
Universidad Anáhuac Mayab

GARCÍA - VILLALOBOS, Alejandro Rodolfo. PhD
Universidad Cuauhtémoc

AHUMADA - TELLO, Eduardo. PhD
Universidad Iberoamericana del Noroeste

MARTÍNEZ, Germán. PhD
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

TORRALBA - FLORES, Amado. PhD
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

MORAN - BRAVO, Luz del Carmen. PhD
Universidad Tecnológica de Puebla

OSORIO - GÓMEZ, Ricardo. PhD
Instituto Tecnológico de Puebla

MARTÍNEZ - CARREÑO, Beatriz. PhD
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

HERRERA - SÁNCHEZ, Gustavo. PhD
Universidad Tecnológica de Puebla

VELASCO - CEPEDA, Raquel Ivonne. PhD
Instituto Tecnológico de Sonora

CANTO - MALDONADO, Jessica Alejandra. PhD
Universidad Autónoma de Yucatán

GULLOTTI - VAZQUEZ, María Teresa. PhD
Universidad Autónoma de Yucatán

MORALES - GONZALEZ, Maria Antonia. PhD
Instituto Tecnológico de Mérida

OROZCO - OROZCO, José Zócimo. PhD
Universidad de Guadalajara

SANCHEZ - PACHO, José Enrique. PhD
Universidad Tecnológica Metropolitana

ALCARAZ - SUÁREZ, Oswaldo Israel. PhD
Universidad Tecnológica Metropolitana

ESCALANTE - FERRER, Ana Esther. PhD
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

RODRÍGUEZ - PÉREZ, Ivonne. PhD
Universidad Autónoma del Estado de México

MALDONADO, María Magdalena. PhD
Instituto Politécnico Nacional

DE LA GARZA - CIENFUEGOS, Sandra Patricia. PhD
Universidad Autónoma de Coahuila

MATADAMAS, Irlanda. PhD
Tecnológico Nacional de México

DIMAS, María Isabel. PhD
Universidad Autónoma de Nuevo León

SESENTO - GARCÍA, Leticia. PhD
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

CEBALLOS - PEREZ, Sergio Gabriel. PhD
El Colegio del Estado de Hidalgo

MÉNDEZ - AGUILAR, Eduardo. PhD
Universidad de Guadalajara

PLASCENCIA - DE LA TORRE, Gloria María. PhD
Universidad de Guadalajara

MEDINA - ALVAREZ, Juana Elizabeth. PhD
Universidad Politécnica de Altamira

MORÁN - DELGADO, Gabriela. PhD
Universidad Autónoma de Coahuila

HIGUERA, Alejandro. PhD
Universidad Autónoma del Estado de México

Cesión de Derechos

El envío de una Obra Científica a ECORFAN Books emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones científicas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Obra Científica.

Los autores firman el Formato de Autorización para que su Obra Científica se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding México considere pertinentes para divulgación y difusión de su Obra Científica cediendo sus Derechos de Obra Científica.

Declaración de Autoría

Indicar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en la participación de la Obra Científica y señalar en extenso la Afiliación Institucional indicando la Dependencia.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo con el Número de CVU Becario-PNPC o SNI-CONACYT- Indicando el Nivel de Investigador y su Perfil de Google Scholar para verificar su nivel de Citación e índice H.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en los Perfiles de Ciencia y Tecnología ampliamente aceptados por la Comunidad Científica Internacional ORCID - Researcher ID Thomson - arXiv Author ID - PubMed Author ID - Open ID respectivamente

Indicar el contacto para correspondencia al Autor (Correo y Teléfono) e indicar al Investigador que contribuye como primer Autor de la Obra Científica.

Detección de Plagio

Todas las Obras Científicas serán testeadas por el software de plagio PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se mandará a arbitraje y se rescindirá de la recepción de la Obra Científica notificando a los Autores responsables, reivindicando que el plagio académico está tipificado como delito en el Código Penal.

Proceso de Arbitraje

Todas las Obras Científicas se evaluarán por pares académicos por el método de Doble Ciego, el arbitraje Aprobatorio es un requisito para que el Consejo Editorial tome una decisión final que será inapelable en todos los casos. MARVID® es una Marca de derivada de ECORFAN® especializada en proveer a los expertos evaluadores todos ellos con grado de Doctorado y distinción de Investigadores Internacionales en los respectivos Consejos de Ciencia y Tecnología el homologo de CONACYT para los capítulos de America-Europa-Asia-Africa y Oceania. La identificación de la autoría deberá aparecer únicamente en una primera página eliminable, con el objeto de asegurar que el proceso de Arbitraje sea anónimo y cubra las siguientes etapas: Identificación del ECORFAN Books con su tasa de ocupamiento autoral - Identificación del Autores y Coautores- Detección de Plagio PLAGSCAN - Revisión de Formatos de Autorización y Originalidad-Asignación al Consejo Editorial- Asignación del par de Árbitros Expertos-Notificación de Dictamen-Declaratoria de Observaciones al Autor-Cotejo de la Obra Científica Modificado para Edición-Publicación.

Cadena de Valor de los Bovinos Productores de Carne

Beef Cattle Producer's Value Chain

BAUTISTA-HERNÁNDEZ, Miguel Ángel, BONALES-VALENCIA, Joel y ORTIZ-PANIAGUA, Carlos Francisco

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

ID 1^{er} Autor: *Miguel Ángel, Bautista-Hernández* / **ORC ID:** 0000-0002-6800-6148, **Researcher ID Thomson:** B-7172-2019, **arXiv Author ID:** Mabautista, **CVU CONACYT-ID:** 666005

ID 1^{er} Coautor: *Joel, Bonales-Valencia* / **ORC ID:** 0000-0003-1492-9614, **Researcher ID Thomson:** Q-5336-2016, **arXiv Author ID:** jbonales, **CVU CONACYT ID:** 26054

ID 2^{do} Coautor: *Carlos Francisco, Ortíz-Paniagua* / **ORC ID:** 0000-0003-3645-1527, **Researcher ID Thomson:** Q-1235-2018, **CVU CONACYT ID:** 48497

Cadena de Valor de los Bovinos Productores de Carne

El Book ofrecerá contribuciones seleccionadas de investigadores que contribuyan a la actividad de difusión científica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su área de investigación en la función de la Universidad ante los retos de la Sociedad del Conocimiento. Además de tener una evaluación total, en las manos de los directores de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Stanford University se colabora con calidad y puntualidad en sus capítulos, cada contribución individual fue arbitrada a estándares internacionales (RESEARCH GATE, MENDELEY, GOOGLE SCHOLAR y REDIB), el Book propone así a la comunidad académica, los informes recientes sobre los nuevos progresos en las áreas más interesantes y prometedoras de investigación en la función de la Universidad ante los retos de la Sociedad del Conocimiento.

Contenido

Resumen	1
Abstract	1
Introducción	2
Parte I Fundamentos de la Investigación	4
1. Problemática	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Descripción del problema	5
1.3. Problema de investigación	6
2. Preguntas de investigación	7
2.1. General	7
2.2. Específicas	8
3. Objetivos	8
3.1. General	8
3.2. Específicos	8
4. Justificación	8
4.1. Relevancia social	8
4.2. Implicaciones prácticas	9
4.3. Valor teórico	9
4.4. Utilidad metodológica	9
5. Hipótesis	10
5.1. Hipótesis general	10
5.2. Hipótesis específicas	10
6. Variables	10
6.1. Independiente	10
6.2. Dependiente	10
6.3. Operacionalización de variables	10
Parte II Marco Contextual	12
Capítulo I Caracterización de la Región Tepalcatepec	12
1.1. Caracterización de la región Tepalcatepec (municipios)	12
1.2. Topografía	12
1.3. Clima	13
1.4. Población	13
1.5. Uso de suelo	14
1.6. Características productivas del sector primario en la región de estudio	15
Capítulo II La Ganadería Bovina Productora de Carne	17
2.1. Aspectos mundiales de la ganadería bovina productora de carne	17
2.2. Aspectos nacionales de la ganadería bovina productora de carne	17
2.2. Aspectos estatales de la ganadería bovina productora de carne	20
2.3. La ganadería bovina productora de carne en la región Tepalcatepec	21
Capítulo III Cadena de Valor Genérica	22
3.1. Descripción de la cadena de valor de bovinos productores de carne	22
3.2. Análisis del eslabón engordador	25
3.3. Análisis del eslabón comercialización	26
Capítulo IV Políticas Públicas en el Sector Ganadero	27
4. Políticas y programas para el fomento de la ganadería en México	27
4.1. Políticas y programas para el fomento de la ganadería en el siglo XXI	28

Parte III Marco Teórico	30
Capítulo V Conceptualización de las Variables Teóricas	30
5.1. Que es el desarrollo	30
5.2. La región	32
5.3. Teoría del desarrollo regional	33
5.4. La competitividad	34
Parte IV Investigación	53
Capítulo VI: Diseño de la Investigación	53
6.1. Tipo de investigación	53
6.2. Consulta y recopilación documental	54
6.3. Instrumentos	54
6.4. Sujetos de investigación	54
6.5. Horizonte temporal y especial	55
Capítulo VII Recolección y Procesamiento de Datos	56
7.1. Frecuencia de variables que inciden en la cadena de valor	56
7.2. Diagrama de variables	56
7.3. Diseño del instrumento para recolección de la información	56
7.4. Construcción de escalas de actitud	58
7.6. Universo de estudio	62
7.6.1. Prueba piloto	63
7.6.2. Tamaño de muestra	63
7.7. Aplicación del cuestionario final	64
7.8. Validez y confiabilidad	64
7.9. Obtención de los datos	65
7.10. Procesamiento de datos	65
7.11. Procesamiento de las variables independientes	65
7.12. Coeficiente de correlación de Pearson	67
7.13. Normalización o estandarización	69
Capítulo VIII Análisis e Interpretación de Resultados	70
8.1. Análisis de variables independientes y dependiente	70
8.2. Resultados generales de la variable dependiente	72
8.3 Resultados generales de las variables independientes	73
8.4. Las Hipótesis	81
8.5. Cadena de valor de la región Tepalcatepec	83
8.6. Base normativa de la propuesta de cadena de valor	87
Conclusiones	88
Recomendaciones	91
Referencias	92

Resumen

La presente investigación tuvo la finalidad de determinar las relaciones entre variables que fomentan la Cadena de Valor (CV) de bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec. En este sentido, en la hipótesis general de la investigación se planteó que el fomento de la CV en su estructura, conducta y funcionamiento de los bovinos productores de carne está determinada por las economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza.

La recolección de la información se efectuó a través de la aplicación de una encuesta. El análisis estadístico de los datos obtenidos consistió en determinar las medidas de tendencia central, distribución de frecuencias, el coeficiente de correlación de Pearson (r) y el coeficiente de determinación (r^2).

Los resultados obtenidos dan cuenta de una posibilidad media, para conformar la CV de bovinos productores de carne, debido a que las respuestas de los diferentes actores se ubicaron en un rango medio. Se incluye un análisis deductivo sobre el efecto de la CV en Desarrollo Regional (DR), así mismo se describe y propone cuál debe ser la CV de bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec, que promueva el DR.

Finalmente se considera que en la región de estudio más que una CV, existen meramente relaciones comerciales, las cuales siguen procedimientos tradicionales, por lo que es necesario, construir una nueva cultura empresarial, que derive en una CV. Permitiendo transformaciones en la estructura conducta y funcionamiento de la CV que incidan en DR.

Desarrollo regional, Región competitiva, Competitividad, Cadena de valor, Ganadería

Abstract

The present investigation had the purpose of determining the relationships between variables that promote the value chain of bovine meat producers of the Tepalcatepec region. In this sense, in the general hypothesis of the research, it was suggested that the promotion of the value chain in its structure, behavior and function of beef cattle is determined by economies of scale, structural integration, institutional and regulatory framework, benchmarking, knowledge, innovation and governance.

The collection of information was made through the application of a survey. The statistical analysis of the data obtained consisted in determining the measures of central tendency, frequency distribution, the Pearson correlation coefficient and the coefficient of determination.

The results obtained account for an average possibility, to shape the value chain of cattle producing meat, because the responses of the different actors were located in a medium range. A deductive analysis is included on the effect of the value chain in regional development. It is also described and proposed what should be the value chain of bovine meat producers of the Tepalcatepec region, which promotes regional development.

Finally, it is considered that in the study region more than a value chain, there are merely commercial relationships, which follow traditional procedures. So it is necessary to build a new business culture, which leads to a value chain. Allowing transformations in the behavior and functioning structure of the value chain that affect regional development.

Regional Development, Competitive Region, Competitiveness, Value Chain, Cattle raising

Introducción

El sector agropecuario de países en desarrollo se ha vuelto un pilar fundamental en el crecimiento económico de estos. El fomento de CV ha sido una herramienta que han fomentado los gobiernos y organismos de cooperación con la finalidad de incorporar a todos los actores que participan en el proceso productivo hasta el consumidor final. Los resultados en países como México evidencian dos realidades para los productores del sector primario, una capaz de adaptarse a estos modelos; y otra donde los pequeños y medianos productores de manera recurrente y sistemática han sido excluidos, debido a que no han logrado franquear la entrada a mercados (vínculos, preferencias y certificaciones), capacitación (técnica, emprendedurismo, educación financiera y habilidades gerenciales), acceso a financiamiento (infraestructura, equipamiento y certificación) aunado a la colaboración y coordinación (horizontal entre fabricantes y vertical entre participantes de la CV) (Bamber, Fernandez-Stark y Gereffi, 2013) (Vermeulen y Kok, 2012) (Zhang y Aramgan, 2009).

Lo anterior ha provocado que las regiones donde se realizan estas actividades productivas presenten bajos índices de desarrollo. En el estado de Michoacán, la ganadería productora de bovinos de carne no es la excepción, ya que no es solamente una actividad productiva, es un sistema de economía familiar y base sociocultural, la cual no está generando la riqueza suficiente; por lo que esta investigación plantea ¿en qué medida las variables economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza inciden en el fomento de la CV en su estructura, conducta y funcionamiento de los bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec?

El objetivo general de esta investigación fue determinar las reacciones de las variables economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza en el fomento la CV en su estructura, conducta y funcionamiento de los bovinos productores de carne.

Con base en lo anterior y a la revisión bibliográfica se determinaron 7 variables que inciden en el fomento de una CV. Las cuales se expresan en la siguiente hipótesis general de la investigación. En la cual se afirma que el fomento de la CV en su estructura, conducta y funcionamiento de los bovinos productores de carne está determinada por las economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza.

El libro se encuentra dividida en cuatro apartados que contienen ocho capítulos. El primer apartado contiene los Fundamentos de la Investigación donde se inicia identificando la problemática que presentan los sistemas de producción pecuarios y en específico el de los bovinos productores de carne a nivel mundial, nacional, estatal y dentro de la región de estudio. Después se describen las preguntas de investigación, su objetivo, así como la justificación de la misma. Posteriormente se enuncian las hipótesis planteadas en la investigación y finalmente se determinan la variable dependiente y las variables independientes.

El segundo apartado está conformado por el Marco Contextual y contiene cuatro capítulos, en el primer capítulo caracteriza la región Tepalcatepec en cuanto a topografía, clima, población, uso de suelo y características productivas del sector primario en la región de estudio. El capítulo II, puntualiza la situación de la ganadería bovina productora de carne de lo general a lo particular. Se describen las dinámicas mundiales, donde los países en desarrollo sean posesionados, como los principales proveedores de proteína de origen bovino para el mundo. Además, se señala la importancia del sector agropecuario en México; los sistemas de producción existentes en el país, sus particularidades, inventarios de bovinos, producción de ganado en pie, carne en canal, precio. Así mismo, se describe la ganadería bovina en el estado de Michoacán y en la región de estudio.

El capítulo tercero corresponde a la descripción de la CV genérica, la cual está fundamentada en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) del año 2001. Donde se identifican cuatro eslabones generales, productor, acopiador, transformador y consumidor; para el caso de la cadena productiva de bovinos productores de carne se consideran los eslabones de proveedores de insumos, productores de becerros, acopiadores, engordadores y comercializadores, los cuales se describen.

El capítulo cuarto refiere a la política pública en el sector ganadero. Contiene información relacionada con los diferentes programas que han establecido los gobiernos, para fomentar la actividad ganadera en el país.

El tercer apartado corresponde al Marco Teórico y contiene el capítulo V, que lleva por nombre conceptualización de las variables teóricas. El propósito de este capítulo es dar validez a la relación entre los constructos teóricos desarrollo, región, DR, competitividad regional y CV.

El siguiente apartado corresponde al de Investigación; el cual contiene tres capítulos que abordan el diseño de la investigación, la recolección y procesamiento de datos y el análisis e interpretación de resultados.

El capítulo sexto, corresponde al diseño de la investigación y describe el tipo de investigación, los instrumentos que se utilizarán en ésta, delimita a los sujetos de la investigación y al horizonte temporal.

En el capítulo séptimo, se describen las consideraciones de elaboración del cuestionario que será utilizado con la finalidad de recolección de la información y la manera en que se desarrolló la prueba piloto. Después se procedió al trabajo de campo que correspondió al levantamiento de las encuestas. Una vez que se tuvieron los resultados fue necesario estimar las medidas de tendencia central, así mismo se construyó la tabla de frecuencias de respuestas de los actores que conforman la CV. Posteriormente se determinó el coeficiente de correlación de Pearson (r) y el Coeficiente de Determinación (r^2) para las variables independientes, a través de los programas de Excel y SPSS.

El capítulo ocho, corresponde al análisis e interpretación de resultados, por ende, se tiene que aceptar o rechazar la hipótesis. Los resultados obtenidos dan cuenta de posibilidad para conformar la CV de bovinos productores de carne en la región de estudio. Adicionalmente se incluye un análisis deductivo sobre el efecto de la CV en DR de la región de estudio, así mismo se describe y propone cuál debe ser la CV de bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec, que promueva el desarrollo de la región.

Finalmente, se presentan las conclusiones donde se apuntan los aspectos centrales de la investigación y en las que se evidencian de manera fundamental los resultados obtenidos.

Parte I Fundamentos de la Investigación

En este apartado se abordan los fundamentos metodológicos sobre los que se rige esta investigación “La cadena de valor de la ganadería bovina productora de carne de la región Tepalcatepec, del estado de Michoacán”.

Se comienza con la descripción de la problemática de la CV de los bovinos productores de carne desde una perspectiva mundial, nacional puntualizando la problemática de la región de estudio. Posteriormente se plantean las preguntas de investigación, objetivos de la misma, la justificación, el planteamiento de hipótesis y el diagrama de variables.

1. Problemática

La integración económica promovida en el último tercio del siglo XX, basada en el libre tránsito de mercancía (libre comercio) entre los países participantes, ha producido resultados dicotómicos, saldos favorables a la organización socioeconómica, pero también destrucción, deseconomías y desigualdades en las regiones donde se ha establecido (Delgado, 2004) (Sunkel, 2005).

1.1. Planteamiento del problema

La industrialización del sector agropecuario ha evolucionado de manera compleja cambiando los modelos de producción, para ofrecer productos competitivos a los mercados, a lo cual, los pequeños y medianos productores, han respondido con sus maneras tradicionales de producción y comercialización de modo estéril.

Las instituciones de educación e investigación, así como los gobiernos de los países buscan generar estrategias que ayuden a los medianos y pequeños productores a incorporarse a las CV, las cuales han evidenciado ser una alternativa que permite el crecimiento económico de los que participan en ellas. Además, de mejorar la competitividad regional. Sin embargo, los pequeños y medianos productores no terminan de apropiarse de este tipo de tácticas debido a la dualidad entre lo moderno y lo tradicional acrecentando la crisis que viven (Briz, De Felipe y Briz, 2010) (Briz y De Felipe, 2013) (Díaz, Pelupessy y Sáenz, 2009) (Diez de Sollano y Ayala, 2004) (ICSD, 2005) (Pérez, 2008) (Pretty, Morrison y Hine, 2003) (Schejtman y Berdegú 2004).

La OCDE-FAO (2015), reportan en las perspectivas agrícolas 2015-2024, que se mantiene las tendencias a concentrar la producción de alimentos en un grupo reducido de regiones y unidades productivas (UP) en el mundo.

Así mismo la FAO (2017), reporta que a nivel mundial existen 500 millones de medianas y pequeñas UP que viven en continuo riesgo de quedar fuera de las transformaciones estructurales y no logran acceder a los beneficios económicos.

Debido a una serie de problemas los cuales se presentan en la tabla número 1.

Tabla 1 Problemática que afecta a pequeños y medianos productores del sector agropecuario mundial

Autor	Exclusión de pequeños productores	Bajo acceso a mercado	Poca capacitación	Nulo financiamiento	Baja coordinación y colaboración	Concentración de producción
Bamber <i>et al.</i> , (2013).	X	X	X	X	X	
Delgadillo, Torres y Cortéz (2006).	X		X	X	X	X
Diez de Sollano y Ayala (2004)	X	X	X		X	
FAO, (2017).	X					
Gold, Kunz y Reiner, (2016)	X	X			X	X
OCDE-FAO, (2015).	X					X
Pérez, (2008)		X	X		X	
Schejtman y Berdegúe (2004).		X			X	X
UNIDO, (2009).	X	X	X	X	X	X
Vermeluen y Kok, (2012)					X	X
Villegas, (2007)	X		X		X	
Zhang y Aramgan, (2009)					X	X

Fuente: Elaboración propia, con base en el marco teórico, (2018)

La *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO) (2009), sugiere que la problemática debe ser atendida a través del fomento de CV a las que se deben incorporar a los pequeños y medianos productores permitiendo reducir las desigualdades e incrementar la competitividad regional.

1.2. Descripción del problema

El sector agropecuario mexicano no es ajeno a la problemática antes señalada. Desde el reparto agrario han coexistido pequeños, medianos productores y empresarios agropecuarios, los cuales abastecen la demanda nacional y el mercado de exportación (ICSD, 2005) (Villa, 2011).

En el año 2001 al promulgar la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), en la que se establece la figura de Sistema Producto. Se mandata a la Secretaría de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentación (SAGARPA), establecer un programa que fomente el encadenamiento productivo e impulse la competitividad del sector (LDRS, 2012).

Para el año 2017 el sector primario ocupó el 12° lugar en la producción de alimentos a nivel mundial. El Producto Interno Bruto (PIB) del sector agropecuario creció 16.2% entre el año 2012 y 2017, al pasar de \$ 499,516.00 millones de pesos a \$508,292.00 millones. Las exportaciones del sector crecieron 42.9% al pasar de \$22, 805.00 millones de dólares en el año 2012 a \$32, 583.00 millones de dólares en 2017 (SIAP, 2017).

La actividad pecuaria en México ocupa el segundo sitio en importancia (43.8% de valor del sector primario) solo después de las actividades agrícolas, a nivel mundial el subsector pecuario ocupó el 11° posición (SIAP, 2018).

En el país existen más de 1.5 millones de UP dedicadas a la ganadería bovina. La CV de bovinos productores de carne se ubica en el sexto lugar mundial en producción e importancia. Lo anterior se ha logrado debido a diversos factores normativos y de procesos, donde la participación del eslabón primario (productores de becerros al destete) ha sido fundamental (Anderson, 2014) (Financiera Rural, 2012) (FIRA, 2010) (López, Muñoz, Leos y Cervantes, 2010) (SIAP, 2014).

FIRA (2011) y Zorrilla y Palma (2010), consideran que la integración de la CV evidencia deficiencias en la distribución de los beneficios, donde el eslabón primario (productores de becerros al destete) solo se apropian de un 9% de la utilidad total con un periodo de inversión de más de 430 días y los otros eslabones con menor número de días obtienen utilidades superiores.

Lo anterior se confirma con la información que se presenta en la tabla número 2. Donde los principales estados productores de ganado en pie y producción de carne en canal no ocupan los primeros lugares en precio pagado.

Tabla 2 Comparación de lugar en producción versus precio pagado por kilogramo a nivel nacional 2016

Lugar	Producción carne en pie	\$ Pagado por Kg carne en pie	Producción en carne en canal	\$ Pagado por Kg carne en canal
1	Veracruz	30	Veracruz	25
2	Jalisco	10	Jalisco	10
3	Chiapas	5	Chiapas	31
4	San Luis Potosí	13	San Luis Potosí	7
5	Sinaloa	24	Sinaloa	28
6	Baja California	25	Durango	26
7	Durango	29	Baja California	20
8	Michoacán	22	Michoacán	24
9	Chihuahua	1	Chihuahua	1
10	Sonora	3	Tabasco	18

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, (2017)

Aunado a lo anterior la Encuesta Nacional Ganadera (ENA) en el año de 2014 reporta que tanto el productor de becerro al destete y los engordadores comercializan su producto a través de intermediarios (coyotes) en un 59.2%, un 39.3% a consumidor final, 4.2% a rastros municipales o Rastros Tipo Inspección Federal (TIF), 3.1% a carnicerías; 0.6% a centrales de abasto y 0.5% a centros comerciales o supermercados y otros países (INEGI, 2014).

INEGI (2018), presenta los resultados de los años, 2012, 2014 y 2017 de los principales problemas que aquejan a las UP en el sector primario de México. Lo cual se observa en la siguiente tabla

Tabla 3 Problemática reportada por las unidades de producción

	ENA 2012	ENA 2014	ENA 2017
Alto costos de insumos y servicios	81.4%	83.4%	75.7%
Perdida de animales por causa biológicas	ND	ND	44.2%
Falta de capacitación y asistencia técnica	51.9%	45.5%	33.1%
Dificultad de comercialización por precios bajos	ND	ND	31.7%
Dificultad para exportar	ND	ND	28.2%
Infraestructura insuficiente para la producción	45%	34.9%	24%
Dificultad para comercializar por intermediarios	26.5%	37.2%	22.8%
Dificultad para la transformación y el almacenamiento	ND	25.7%	19.7%
Productor de edad avanzada o enfermo	23.3%	24.6%	18.9%
Inseguridad	ND	25.3%	17%

Fuente: INEGI, (2018)

1.3. Problema de investigación

En el estado de Michoacán la actividad ganadera está creando menos riqueza por unidad de trabajo que otras actividades agropecuarias. La ganadería bovina productora de carne en el estado, es una ocupación familiar y base sociocultural (PLADIEM, 2013) (Sánchez y Sánchez, 2007).

Michoacán se ubica en el 4° lugar nacional en inventario de bovinos productores de carne. Sin embargo, ocupa el 12° sitio en la producción de carne en pie y carne en canal a nivel nacional, evidenciando una baja competitividad y capacidad para agregar valor (SIAP, 2017).

El tamaño de las UP es de 25.6 semovientes. El uso de tecnología en las UP es bajo, la capacitación o asistencia técnica se reporta solo en 10.4 % de las UP, con respecto al acceso a crédito únicamente 9.9% obtuvieron financiamiento o préstamo (INEGI, 2018) (Sánchez y Sánchez, 2007).

En la región de estudio el municipio de Tepalcatepec se sitúa el 2º lugar en Producción de Ganado en Pie (PGP) y Producción de Carne en Canal (PCC) en el estado; Apatzingán ocupa el 5º y 7º lugar en la PGP y PCC; el municipio de Buenavista se ubica en el 7º y 9º lugar para ambos rubros, mientras que el municipio de Parácuaro se encuentra en el 16º y 20º lugar PGP y PCC. Con respecto al precio pagado al productor por kg de becerro en pie y kg de carne en canal, los cuatro municipios están por debajo del precio promedio pagado en todo el estado, replicando la dinámica nacional sobre el bajo margen pagado al productor, contribuyendo a que esta actividad no aporte los beneficios que debería a las familias que la desarrollan (SIACON, 2017). Ver la tabla No. 4.

Esta problemática descrita no nada más sucede en la región de estudio, sino en el estado, en el país y en países en desarrollo y desarrollados. Debido a que el tránsito de los sectores agropecuarios (productores primarios) a lo largo de las CV presenta relaciones de poder asimétricas a favor de los comercializadores afectando la distribución de riesgos y recompensas a los eslabones primarios (productores) (Diez de Sollano y Ayala, 2004) (Delgado, 2010) (Chavarría, Rojas, y Sepúlveda, 2002) (FAO, 2004) (Gold, Kunz y Reiner, 2016).

Tabla 4 Comparativo de producción en pie y el precio pagado por kilogramo de ganado en pie

Valor de la producción en pie de los municipios de estudio		Volumen de Producción en pie de los municipios de estudio			
Michoacán	Precio en pie	Lugar estatal		Michoacán	Producción en pie
Buenavista	\$ 31.00	66	2	Tepalcatepec	5,105.41
Parácuaro	\$ 31.00	68	5	Apatzingán	3,551.60
Apatzingán	\$ 30.50	71	7	Buenavista	3,106.83
Tepalcatepec	\$ 30.00	75	16	Parácuaro	1,922.79

Fuente: Elaboración propia con información del SIACON, (2018)

El entorno descrito permite identificar un problema estructural que se ha evidenciado, debido a que las políticas del sector rural no han logrado beneficiar a la mayoría de los participantes del sector primario, ni han podido promover una reducción de las desigualdades entre estos actores en las regiones. Si no por el contrario se han acentuado, provocando que las regiones sean menos competitivas.

Por lo cual es fundamental reconocer que desentenderse de las desigualdades genera crecimiento económico lento e inestabilidad sociopolítica y pobreza. Para atender estos problemas se requieren estrategias de distribución de los ingresos. Permitiendo con ello caminar hacia un desarrollo integral que tome en cuenta los procesos de innovación socio productiva y tecnológica vinculando la inclusión social (Echeverría, 2000) (Ramos y Aguilar, 2009) (Villareal 2014).

Por lo que este estudio sobre la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec se basa en la metodología de Briz y De Felipe. El cual parte del análisis de tres escenarios relacionados (estructura, conducta y funcionamiento). Permitiendo identificar aquellos elementos que impiden el fomento de la CV. (Briz y De Felipe; 2011) (De Felipe, Briz y Briz; 2012) (Briz y De Felipe; 2013) (Padilla, 2014) (Chen, De Felipe; Briz y Trienekens, 2012).

Es evidente que en el siglo XXI para que una región sea competitiva y mejore su desarrollo, requiere de cambios en su conformación productiva, así como la incorporación de todos los actores productivos en torno a un fin, en este caso una CV, de manera que en esta investigación se consideran las siguientes preguntas:

2. Preguntas de investigación

2.1. General

¿En qué medida las variables economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza inciden en el fomento de la CV en su estructura, conducta y funcionamiento de los bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec?

2.2. Específicas

1. ¿Cómo las economías de escala y la integración estructural son necesarias para la estructura y gestión de la CV de bovinos productores de carne?
2. ¿Cómo el marco institucional y normativo, el *benchmarking* y el conocimiento son necesarias para la conducta y gestión de la CV de bovinos productores de carne?
3. ¿Cómo la innovación y la gobernanza son necesarias para el funcionamiento y gestión de la CV de bovinos productores de carne?

3. Objetivos

3.1. General

Determinar las reacciones de las variables economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza en el fomento la cadena de valor en su estructura, conducta y funcionamiento de los bovinos productores de carne.

3.2. Específicos

1. Determinar si las economías de escala y la integración estructural son elementos de estructura necesarios para la gestión de la CV de bovinos productores de carne.
2. Identificar si el marco institucional y normativo, el *benchmarking* y el conocimiento, son elementos de estructura necesarios para la gestión de la CV de bovinos productores de carne.
3. Determinar si la innovación y la gobernanza son elementos del funcionamiento necesarios para gestionar la CV de bovinos productores de carne.

4. Justificación

La industrialización del sector agropecuario de países en desarrollo presenta claros y oscuros debido a que la agricultura y la ganadería de pequeños y medianos productores ha sido excluida de las posibilidades de crecimiento económico (Vermeulen y Kok, 2012) (Zhang y Aramgan, 2009).

4.1. Relevancia social

La industrialización del sector ha evolucionado de manera compleja cambiando los modelos de producción tradicionales a especializados e intensivos.

Los gobiernos de estos productores promuevan estrategias de DR para dar respuesta a los desajustes en la estructura productiva promoviendo sistemas productivos y organizacionales que no se acaban de apropiar en el medio rural (Delgadillo, 2004) (Briz, De Felipe y Briz, 2010) (Briz y De Felipe, 2013).

La ganadería de América Latina y mexicana viven una bonanza económica, desempeña un papel protagónico en el bienestar económico de las regiones rurales, al ser fuente de alimentos e ingresos, de maquinaria de trabajo o transporte (animales de tiro) para labores culturales y la utilización de estiércol como abono en sus cultivos agrícolas (Salcedo y Guzmán, 2014).

En el país la ganadería tiene relevancia no nada más por la producción de proteína animal sino también como proveedor de materias primas para la industria, generador de empleos, dispensor de ingresos en el sector rural y utiliza recursos naturales que no tienen cualidades adecuadas en la agricultura u otra actividad productiva (FIRA, 2010).

En el estado de Michoacán el 40.56% de la extensión territorial presenta condiciones favorables para la ganadería bovina productora de carne. Esta extensión presenta regiones bien diferenciadas para la actividad ganadera. Así la ganadería no es solamente una actividad productiva, es un sistema económico familiar y base sociocultural de un gran número de regiones del estado. Lo anterior debido al tamaño de UP (47.5 hectáreas promedio estatal); ya que el promedio de semovientes por hatillo ganadero es de 25.6 cabezas, aunado a ello, en el estado las regiones productoras de ganado bovino productor de carne en pie y en canal, no ocupan los primeros lugares en el precio pagado al productor.

La ganadería da empleo al 37% de la población económica que trabaja en el sector primario. Sin embargo, la ganadería está creando menos riqueza por unidad de trabajo que otras actividades agrícolas (cultivos anuales y perennes) reduciendo la contribución al bienestar de las familias que la desarrollan (Sánchez y Sánchez, 2007) (SIAP, 2014).

4.2. Implicaciones prácticas

El fomentar la CV en una región implica realizar una serie de análisis no tradicionales ni estáticos, complementar con estudios que van más allá del sector productivo en que se encuentra el producto, permitiendo en una primera etapa el mapeo de las actividades económicas, organizacionales (estructura, conducta y funcionamiento), comerciales entre productores y sectores a diferentes niveles (Kaplinsky y Morris, 2000) (Briz y De Felipe, 2013)

4.3. Valor teórico

Promover CV ha sido una respuesta de investigadores, organismos internacionales y gobiernos, para incrementar la productividad de los sectores económicos. Esto ha provocado que en el siglo XXI el sector agropecuario de los países en desarrollo, hayan tenido un crecimiento económico, además de una ligera mejoraría de la seguridad alimentaria del medio rural. Por lo tanto, la gestión de CV permite promover un mayor número de relaciones entre los diferentes actores de la CV mejorando la dinámica económica de la región donde incide la cadena (Briz, De Felipe y Briz, 2010) (Briz y De Felipe, 2013).

En este mismo sentido Rich, Baker, Negassa y Brent (2009), refieren que el análisis de CV permite una evaluación de los vínculos entre actividades productivas, reconociendo con ello un marco coherente para determinar la competitividad en las CV, al promover la participación de todos los productores en los mercados locales, regionales, nacionales o mundiales, buscando con ello promover el desarrollo de sus regiones.

4.4. Utilidad metodológica

Sin duda la relación existente entre DR, la competitividad y la CV en el siglo XXI, deben de partir del análisis de las dinámicas globales de producción, ya que, al impactar de manera directa a los sistemas de producción locales, es indispensable caracterizar y entender el efecto en estos sistemas productivos. Haciendo necesario incorporar el análisis de las relaciones presentes en los sistemas productivos (productores, proveedores, comercializadores, transformadores y consumidores); así mismo es necesario un enfoque competitivo que analice los vínculos entre dichos actores, y cómo las respuestas a estas variables tienen relación con los componentes del DR

La modificación en una región del sistema de producción vigente, y fomentar una CV entre los diferentes participantes, traerá consigo cambios en la estructura, conducta y funcionamiento de los sistemas de producción existentes, promoviendo cambios de manera correlacional con al menos uno de los cinco indicadores de competitividad regional. Estos cambios podrán incidir en la estructura económica social y humana; en la parte institucional (Políticas y culturales) o bien en la parte sustentable, indicadores del DR, permitiendo con ello la generación de constructos a partir del DR, la competitividad y la CV los cuales constituyen un marco teórico válido para proponer estrategias de desarrollo en el sector primario de países en desarrollo.

5. Hipótesis

La revisión bibliográfica que se ha realizado para conocer los elementos que promueven una gestión de una CV son la estructura, conducta y funcionamiento las cuales se ven afectadas por las 7 variables más importantes las cuales se expresan a través de la siguiente:

5.1. Hipótesis general

El fomento de la CV en su estructura, conducta y funcionamiento de los bovinos productores de carne está determinado por las economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza.

5.2. Hipótesis específicas

- H₁.- Las economías de escala y la integración estructural son variables de estructura necesarios para gestionar la CV de bovinos productores de carne.
- H₂.- El marco institucional y normativo, el *benchmarking* y el conocimiento son variables de conducta necesarios para gestionar la CV de bovinos productores de carne.
- H₃.- La innovación y la gobernanza son variables del funcionamiento necesarios para gestionar la CV de bovinos productores de carne.

6. Variables

Una vez determinadas las preguntas de investigación, los objetivos y las hipótesis se hace indispensable establecer los supuestos con los que operará la investigación, relacionando los sujetos con los objetos a estudiar por lo que es importante determinar la variable independiente y la dependiente.

6.1. Independiente

- Economías de escala.
- Integración estructural.
- Marco institucional y normativo.
- *Benchmarking*.
- Conocimiento.
- Innovación.
- Gobernanza.

6.2. Dependiente

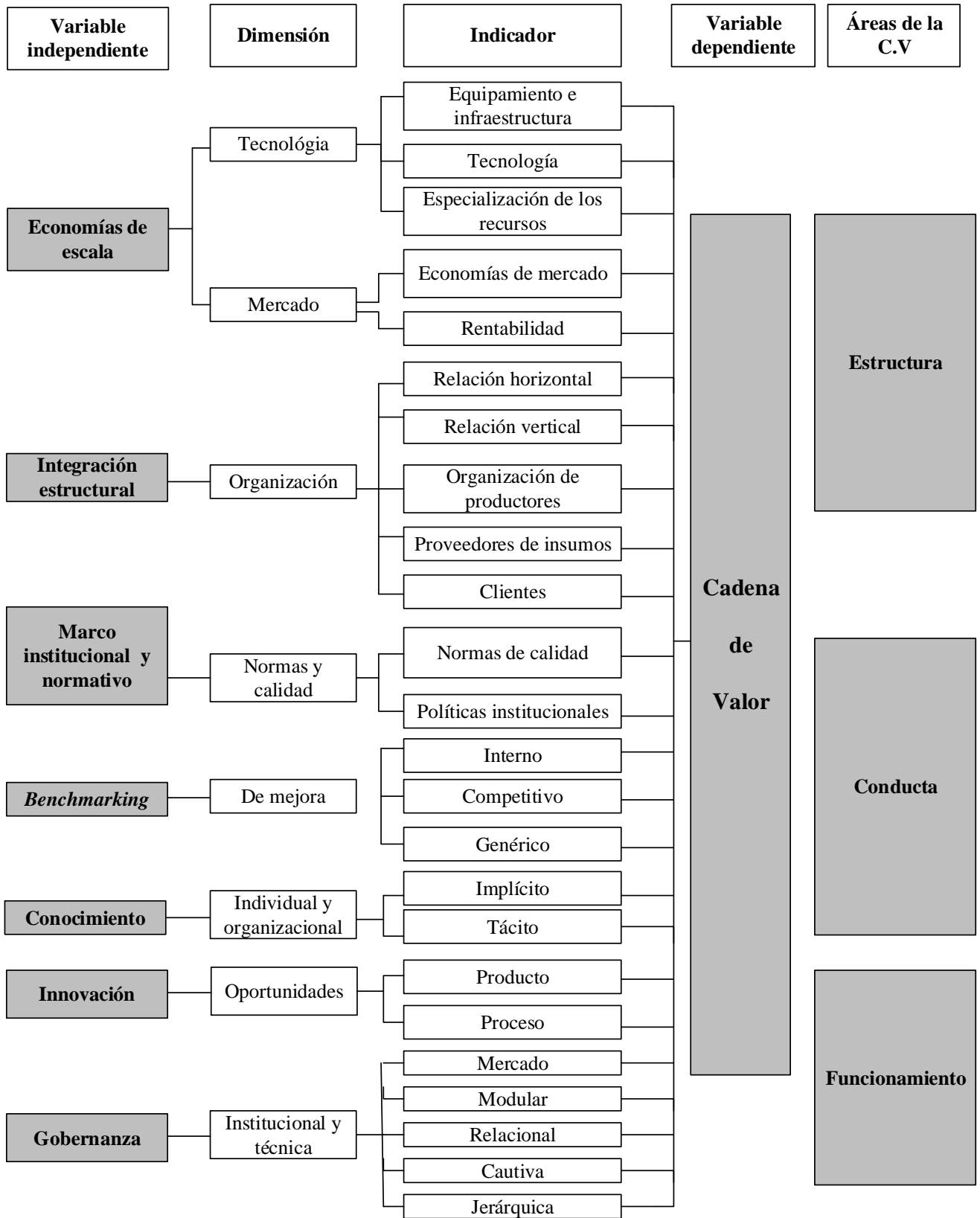
- Cadena de valor.

6.3. Operacionalización de variables

La utilización de la metodología de CV, para resolver problemas de DR se comenzó a utilizar con base en los trabajos de (Gerrffi y Korzeniewicz); a finales de la década de los noventas (Rich *et al.*, 2009).

Con base a la organización sectorial que propuso Bain, y que se ha adaptado por Briz. Se realizó una revisión bibliográfica transversal de esta última década sobre la utilización de la metodología de CV en diferentes sectores y se encontraron 9 tesis, 7 libros, 21 artículos conceptuales, 14 artículos de estudios empíricos y 14 estudios de casos, los cuales muestran la diversidad de ejes de análisis de la CV. Donde destacan las variables de este estudio reflejadas en la figura No. 1 diagrama de variables.

Figura 1 Diagrama de variables



Fuente: Elaboración propia con base al marco teórico

Parte II Marco Contextual

En este apartado se aborda la caracterización de la región Tepalcatepec, posteriormente se presenta la descripción económica del subsector bovinos productores de carne a nivel mundial, nacional, estatal y de los municipios que conforman la región de estudio.

En el capítulo III se presenta una descripción de la cadena productiva bovinos productores de carne, la cual, se basa en la estrategia fomentada por el gobierno a partir del año 2002, denominada sistema producto, donde de manera implícita se exponen las variables de estudio. Finalmente, en el capítulo IV, se describen las políticas públicas en el sector ganadero.

Capítulo I Caracterización de la Región Tepalcatepec

1.1. Caracterización de la región Tepalcatepec (municipios)

La región Tepalcatepec cuenta 10 municipios Aguililla, Apatzingán, Buenavista, Cotija, Los Reyes, Parácuaro, Tepalcatepec, Tingüindín y Tocuambo. INEGI reporta 225 núcleos agrarios, 21,724 productores, con una población de 364,657 habitantes de los cuales 179,841 habitantes son hombres y 184,816 son mujeres (SAGARPA, 2014) (INEGI, 2012).

1.2. Topografía

Se localiza en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, rodeada por la subprovincia de la Cordillera Costera del Sur. La región no es una depresión y su altura promedio sobre el nivel del mar es de 300 metros.

La región del valle de Apatzingán-Tepalcatepec tiene aproximadamente 18 mil km² y 175 km del extremo noroeste al sureste. La disponibilidad de agua en la región es vasta debido a la disponibilidad a través del río Tepalcatepec, cuya cuenca comienza en los municipios de Cherán y Paracho en la parte norte; además de recibir afluentes de la cordillera de la costa sur. En el Norte de la cuenca, debido a su falta de porosidad, las rocas volcánicas almacenan grandes cantidades de aguas freáticas que originan diversos manantiales (como los de Cupatitzio) y alimentan los afluentes de la margen izquierda del río Tepalcatepec (INEGI, 2016) (OIEDRUS, 2016).

Esto favorece la disponibilidad de agua para el riego de más de 90 mil hectáreas (has). El total de la discontinuidad (2,683 km²) se ubica el suelo michoacano, donde ocupa el 4.55% de la superficie estatal. En ella se encuentra parte de los municipios de Tepalcatepec, Aguililla, Buenavista, Apatzingán, Parácuaro, Mújica, La Huacana, Gabriel Zamora y Nuevo Urecho. En el corazón del trópico michoacano, se localiza el Valle de Apatzingán que comprende una superficie de 694, 196 has, más de medio millón de has; equivalentes al 11.8% del total del estado (OIEDRUS, 2014).

Este Valle es representativo de ocho municipios donde la organización social, y sus sistemas de producción han gozado de su oferta natural, creando una cultura propia pero similar a los de la costa y tierra caliente alta.

Las sierras presentan fuertes pendientes de entre 30 y 70% y baja precipitación, por lo que el pastoreo extensivo de bovinos es la única opción productiva (la mitad de la superficie del Valle tiene estas características) (Moreno, 2010). Ver tabla No.8 sobre superficie de suelo y uso potencial en la pág. 17; asimismo la tabla No. 5 sobre características generales de los municipios de estudio.

Tabla 5 Características de los municipios de la región de estudio

Concepto	Tepalcatepec	Parácuaro	Buenavista	Apatzingán
Ubicación y colindancias	Se localiza al oeste del estado, en las coordenadas 19° 11', de latitud norte 102° 51', de longitud oeste, a una altura de 370 metros sobre el nivel del mar (msnm).	Se localiza al suroeste del estado, en las coordenadas 19°09' de latitud norte y 102°13' de longitud oeste, a una altura de 600 msnm	Se localiza al oeste del estado, en las coordenadas 19°12' de latitud norte y 102°35' de longitud oeste, a una altura de 450 msnm	Se localiza al sureste del estado, en las coordenadas 19°05" de latitud norte y 102°21" de longitud oeste, a una altura de 300 msnm
Orografía	Su relieve está constituido por la Sierra Madre del Sur, la depresión del sur.	Su relieve lo constituyen las estribaciones de sistema volcánico transversal y la depresión de Tepalcatepec - Balsas.	Su relieve lo constituyen las estribaciones de sistema volcánico transversal y depresión del río Tepalcatepec.	Su relieve lo conforman la Sierra Madre del Sur, la depresión del Tepalcatepec y la Sierra de Acahuato.
Hidrografía	Su hidrografía está constituida por los ríos Tepalcatepec, las mesas, pinolapa, colomitán y los otates.	Su hidrografía se constituye por ríos: el Aguacate, el Orejón, la Lancita, el Paracuarito y el de la Manga y los manantiales de agua fría, de los Chicos, de los Pozos y del Cortijo.	La constituyen el río Grande, Buenavista, Rancho Viejo. Los arroyos: el Tigre y el Limón; y manantiales.	Los ríos El Tesorero, La Caballada, Apatzingán y Tepalcatepec; los lagos El Chaudío, La Majada, Huarandicho y Tancitarillo.
Clima	Un clima es tropical y seco estepario con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 822. Milímetros y temperaturas que oscilan entre 12. Y 45.0°C.	Es tropical, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 800 milímetros y temperaturas que oscilan de 14.0 a 36.0°C.	Su clima es tropical y seco estepario con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 745.2 milímetros y temp. que oscilan de 18 a 36. 0°C.	Su clima es tropical con lluvias en verano y seco estepario Tiene una precipitación pluvial anual de 924 milímetros y temp. que oscilan de 8 a 39.0°C.
Valor de la producción agrícola		32° lugar en la aportación agrícola con \$356,080,960	11° lugar en la aportación agrícola con \$1,227,927,980	9° lugar en la aportación agrícola con \$1,364,563,200
Valor de la producción ganadera		El 43° lugar con una aportación en el valor de la producción pecuaria de \$70,004,600	El 26° lugar con una aportación en el valor de la producción pecuaria de \$97,879,800	El 12° lugar con una aportación en el valor de la producción pecuaria de \$132,979,600

Fuente: Elaboración propia con información de fichas de los municipios OIEDRUS, (2014)

1.3. Clima

El clima es seco y muy cálido, estas temperaturas posibilitan el crecimiento y desarrollo de una gran gama de frutas tropicales como es el limón, mango, toronja, plátano, papaya y hortalizas. La precipitación promedio es de 500 a 900 mm. El tipo de vegetación dominante es selva baja caducifolia y selva mediana (Moreno, 2010).

1.4. Población

La población se emplea principalmente en el sector primario según información del INEGI ver tabla No. 6. Donde el 40% de los municipios que conforman la región, tienen más del 50% de su Población Económicamente Activa (PEA) en dicho sector.

Tabla 6 Principales actividades económicas por sector

Municipio	Población ocupada	Sector de actividad económica				
		Primario ¹	Secundario ²	Comercio	Servicios ³	No específico
Apatzingán	48,936	20.84	16.26	24.48	37.46	0.96
Buenavista	17,088	59.76	8.33	13.13	17.72	1.06
Parácuaro	8,070	63.07	9.49	10.09	16.20	1.15
Tepalcatepec	8,322	32.50	18.06	17.83	30.15	1.45

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, (2014)

Tabla 7 Indicadores sociodemográficos de la región de estudio

Indicador		Estado	Apatzingán	Buenavista	Parácuaro	Tepalcatepec
Población		4,584,471	128,250	47,498	26,789	23,842
Densidad (personas/m ²)		78.2	78.2	51.5	53.2	29.9
% del territorio estatal		100%	2.8%	1.6%	0.9%	1.4%
Afiliados a servicios de salud		74%	56.5%	59.7%	73%	57%
Servicios de salud	S. Popular	63.5%	52.1%	88.4%	90%	74%
	Imss	28.1%	32.5%	7.9%	3.4%	18.8%
	Issste	7.8%	11.8%	4.2%	5.3%	6.6%
	Pemex	0.4%	2.4%	0.0%	0.3%	0.1%
	S. privado	1.5%	0.8%	0.3%	1.7%	2.45%
Otro		0.8%	2.4%	0.2%	0.0%	0.3%
Viviendas		1,191,884	33,461	12,417	6,651	6,881
Servicios en la vivienda	Agua	73.9%	70.2%	70.9%	55.6%	73.7%
	Drenaje	92.6%	95.9%	95.6%	82.2%	96.4%
	Sanitarios	96.8%	96.6%	95.7%	84.8%	97.1%
	Electricidad	99.0%	99.1%	99.2%	98.7%	98.9%
TIC	Internet	22.9%	24.3%	12.2%	9.2%	12.6%
	TV paga	44.8%	46.6%	53.2%	43.3%	51.2%
	P. Plana	48.1%	34.8%	30.0%	21.7%	30.1%
	Computadora	23.8%	22.3%	16.6%	8.2%	16.3%
	Celular	75.8%	84.4%	84.9%	76.8%	75.7%
Tel. fijo		29.8%	28.4%	16.8%	15.6%	28.2%
Población de 15 años y más según nivel de escolaridad	Sin escolaridad	9.1%	11.3%	14.8%	14.3%	14.7%
	Básica	60.2%	61.9%	67.8%	69.3%	64.4%
	Media superior	17%	17.4%	12.8%	12.7%	16.1%
	Superior	13.3%	9.2%	4.3%	3.5%	4.7%
	No. específico	0.4%	0.2%	0.3%	0.2%	0.1%
Población ocupada		1,628,256	51,519	20,449	9,265	9,256
% de la población ocupada por sector	Primaria	21.30%	22.64%	55.43%	65.39%	38.8%
	Secundario	20.67%	13.68%	8.85%	5.93%	13.73%
	Comercio	19.51%	24%	14.81%	10.10%	17.23%
	Servicio	37.13%	38.85%	19.47%	17.73%	28.34%
	No específico	1.39%	0.84%	1.45%	0.85%	1.90%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, (2018)

En la tabla No. 7 indicadores sociodemográficos de la región de estudio en comparación a los estatales, se presenta un comparativo entre los indicadores sociodemográficos a nivel estatal con los municipios objeto de esta investigación, en lo que respecta población, densidad de población por m², porcentaje de territorio estatal, servicios de salud, viviendas, servicios dentro de las viviendas, tecnologías de la información (TIC), nivel de estudio de la población mayor de 15 años, así como la PEA en porcentaje.

1.5. Uso de suelo

Así mismo la información de INEGI preliminar de 2014, en un informe por municipio del uso del suelo, muestra la superficie continental por ayuntamiento, además, los diferentes tipos de vegetación y las superficies de territorio utilizado para áreas urbanas. Ver tabla No. 8.

Tabla 8 Superficie de suelo por uso potencial en kilómetros cuadrados

Concepto	Tepalcatepec	Parácuaro	Buenavista	Apatzingán
Continental	780.22	502.13	922.16	1639.92
Áreas urbanas	6.64	6.88	12.97	22.83
Bosque	8.89	3.86	1.35	123.58
Pastizal	36.34	116.98	49.43	38.67
Selva	82.09	0	25.81	173.07
Vegetación Secundaria	248.77	121.68	385.87	715.28
Agrícola	398.35	252.46	450.97	562.1

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, (2014)

1.6. Características productivas del sector primario en la región de estudio

Es de destacar la importancia de la agricultura y principalmente las plantaciones de huertos de limón mexicano actividad económica principal, sin embargo, es de resaltar la cantidad de superficie disponible para el pastizal y de vegetación secundaria las cuales presentan una vocación natural para explotación pecuaria (OIEDRUS 2014).

Respecto a la producción de limón se tienen establecidas 46,741 has. en tres de los cuatro municipios de estudio. Para el caso del Municipio de Tepalcatepec la mayor superficie establecida es de sorgo grano. Sin embargo, al realizar una revisión sobre el valor de la producción por cultivo en los 4 ayuntamientos, el de mayor valor es la producción de limón (\$2,708,206,762.00) (SIAP, 2018).

Sin embargo, cuando se revisa la lista de valor de la producción pecuaria por municipio en la tabla No. 9 de la pág. 18. El listado de los primeros diez, se mantienen los mismos cultivos.

Para el caso del valor de la producción de ganado en pie y carne en canal, los municipios de estudio, en todos los casos ocupan los penúltimos lugares en valor de la producción, evidenciando, que esta actividad, no está generando la riqueza necesaria, revisar la tabla No. 9. Aun a pesar de contar con insumos potenciales que permitan producir de manera más rentable.

Tabla 9 Valor de la producción del sector agropecuario de la región de estudio

No	Apatzingán		Buenavista		Parácuaro		Tepalcatepec	
1	Limón	\$ 842,881,708	Limón	\$ 1,038,986,880	Limón	\$ 422,475,604	Limón	\$ 403,862,570
2	Aguacate	\$ 70,952,524	Papaya	\$ 123,285,381	Jitomate	\$ 72,534,994	Sorgo grano	\$ 134,172,522
3	Sorgo grano	\$ 46,071,172	Maíz grano	\$ 33,741,922	Toronja (pomelo)	\$ 47,922,607	Caña de azúcar	\$ 106,451,384
4	Mango	\$ 27,458,250	Sorgo grano	\$ 22,220,629	Mango	\$ 47,033,537	Maíz grano	\$ 44,686,892
5	Papaya	\$ 22,950,545	Mango	\$ 16,413,932	Pepino	\$ 41,796,841	Pepino	\$ 39,050,626
6	Pastos y praderas	\$ 22,419,171	Toronja (pomelo)	\$ 14,762,570	Plátano	\$ 40,550,078	Mango	\$ 36,917,206
7	Ajonjolí	\$ 22,194,189	Pastos y praderas	\$ 9,842,537	Aguacate	\$ 30,894,287	Arroz palay	\$ 26,600,494
8	Maíz grano	\$ 19,332,633	Caña de azúcar	\$ 8,828,781	Arroz palay	\$ 30,501,527	Papaya	\$ 16,788,630
9	Plátano	\$ 16,049,771	Plátano	\$ 5,909,536	Maíz grano	\$ 27,150,156	Pastos y praderas	\$ 15,066,972
10	Toronja (pomelo)	\$ 13,677,540	Sorgo forrajero	\$ 4,876,766	Papaya	\$ 23,571,765	Ajonjolí	\$ 9,670,229
11	Sorgo forrajero	\$ 8,518,074	Sem. caña de azúcar	\$ 1,196,910	Sorgo grano	\$ 18,822,829	Plátano	\$ 5,431,138
12	Jitomate	\$ 6,661,200	Lima	\$ 884,078	Sorgo forrajero	\$ 17,462,594	Toronja (pomelo)	\$ 4,986,999
13	Sorgo escobero	\$ 4,103,802	Naranja	\$ 518,972	Chile verde	\$ 10,108,788	Sem. caña de azúcar	\$ 2,756,160
14	Naranja	\$ 1,475,368	Noni	\$ 62,501	Tomate verde	\$ 3,951,519	Sorgo forrajero	\$ 1,388,800
15	Jícama	\$ 1,265,244	Carne	\$ 102,125	Pastos y praderas	\$ 2,852,556	Mamey	\$ 614,816
16	Lima	\$ 840,720	Ganado en pie	\$ 101,695	Mamey	\$ 2,804,830	Carne	\$ 162,750
17	Carambolo	\$ 710,430			Lima	\$ 1,903,743	Ganado en pie	\$ 160,110
18	Arroz palay	\$ 580,100			Naranja	\$ 1,080,062	Zapote	\$ 54,407
19	Mamey	\$ 552,160			Ajonjolí	\$ 720,800	Nanche	\$ 26,505
20	Nanche	\$ 158,309			Guayaba	\$ 697,175		
21	Carne	\$ 117,743			Zapote	\$ 512,064		
22	Ganado en pie	\$ 115,800			Carambolo	\$ 473,805		
23					Frijol	\$ 324,000		
24					Nanche	\$ 127,634		
25					Carne	\$ 62,338		
26					Ganado en pie	\$ 61,789		

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, (2018)

Dentro de los 5 cultivos más importantes por superficie establecida en la región de estudio se encuentra el limón, sorgo grano, maíz grano.

En la siguiente tabla es valioso puntualizar que los cuatro ayuntamientos cuentan con cultivos con vocación para ser insumos en la ganadería. Dentro de los cultivos que tienen una mayor superficie establecida. Los municipios de Apatzingán y Buenavista, presentan 5 cultivos dentro de los diez cultivos de mayor superficie establecida. Mientras los municipios de Parácuaro y Tepalcatepec presentan tres cultivos dentro de los diez cultivos con mayor superficie. Lo cual permite inferir que la actividad agrícola con potencial de ser utilizada en la alimentación para el sector pecuario presenta condiciones favorables en estos cinco municipios.

Tabla 10 Principales cultivos establecidos ordenados por superficie

No	Apatzingán	Buenavista	Parácuaro	Tepalcatepec
1	Limón	Limón	Limón	Sorgo grano
2	Sorgo grano	Maíz grano	Mango	Limón
3	Pastos y praderas	Sorgo grano	Maíz grano	Maíz grano
4	Maíz grano	Papaya	Toronja	Pastos y pradera
5	Ajonjolí	Pastos y praderas	Sorgo grano	Caña de azúcar
6	Mango	Mango	Sorgo forrajero	Mango
7	Aguacate	Toronja	Arroz palay	Arroz palay
8	Sorgo forrajero	Sorgo forrajero	Plátano	Ajonjolí
9	Toronja	Caña de azúcar	Pepino	Toronja
10	Papaya	Plátano	Tomate rojo	Papayo

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, (2018)

Capítulo II La Ganadería Bovina Productora de Carne

2.1. Aspectos mundiales de la ganadería bovina productora de carne

La ganadería en el mundo se desarrolla en 30% de la superficie terrestre 3,900 millones de hectáreas (MM/has). Destacan dos sistemas de producción el intensivo (500 mil MM/has) y extensivo (3,400 MM/has) con una competitividad baja. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación FAO (2013), reporta que el 60% de la producción mundial está en países en desarrollo y que se concentra en 35% en el continente americano, África 33% y Asia 21%. (Sorensen, Noordhuizen y Gunnarsson, 2006) (FAOSTAT, 2017).

La FAO (2013), reportó una producción de 67.5 millones de toneladas de carne de bovino. El fondo instituido para la agricultura (FIRA) en su informe de panorama agroalimentario (2015), reporta que la producción mundial de carne fue de 59.7 millones de ton, lo cual, representa una caída de 11.55% con respecto al año 2013.

La FAOSTAT (2017), reporta que los principales países productores de carne de bovino son Brasil, India, China, Estados Unidos de Norte América (USA), Argentina, México, Pakistan y Australia.

2.2. Aspectos nacionales de la ganadería bovina productora de carne

En México existen más de 1.5 millones de unidades productivas, éstas presentan características heterogéneas para la producción de vaca-becerro, basados principalmente en las condiciones agroclimáticas y la disponibilidad de tecnología (Claridades, 2010) (SIAP, 2018).

2.2.1. Inventario de ganado por región

La SAGARPA (2015), reporta un inventario de 33, 502, 623 semovientes o cabezas (cbz), distribuidos en tres grandes regiones árida, templada y tropical, donde la primera alberga al 29%, región templada 26% y la región tropical 45%. En los últimos 10 años el inventario ha crecido a una tasa promedio de 0.8%. El crecimiento anual del inventario por región es parecido entre estas. La región templada crece a un ritmo de 1.1%, mientras que la región árida y tropical han crecido 0.6% y 0.8% respectivamente ver la tabla No. 11 el cual muestra la conformación de las regiones productoras de becerros.

Tabla 11 Conformación de las regiones productoras de bovinos carne

Árida	Templada	Tropical
San Luis Potosí	Jalisco	Veracruz
Durango	Michoacán	Chiapas
Baja California	Guanajuato	Sinaloa
Chihuahua	México	Tabasco
Sonora	Puebla, Morelos	Quintana Roo
Zacatecas	Aguascalientes, Hidalgo, Colima	Guerrero
Nuevo León, Coahuila	Querétaro	Yucatán, Nayarit
Tamaulipas, B. Al. Sur	Tlaxcala, Cd. De México	Campeche, Oaxaca

Fuente: Elaboración propia, (2018)

El crecimiento del inventario de bovinos en los últimos 10 años presenta una tendencia constante y si bien han incrementado las exportaciones no ha promovido una despoblación del inventario ganadero.

En el anexo II se puede observar la gráfica de inventario de bovinos por región productiva y el inventario histórico de bovinos por región.

La Encuesta Nacional Ganadera (ENAG) de 2012 y 2014 caracterizan el inventario de ganado en porcentaje ver la tabla No. 12.

Tabla 12 Caracterización del inventario de bovinos a nivel nacional

Tipo	2012	2014
Vacas sólo para la cría de becerros	29.78%	28.35%
Engorda	30.00%	24.42%
Vacas para la cría de becerros y engorda	12.73%	13.98%
Vaquillas para reemplazo	12.00%	13.26%
Vacas solo para la producción de leche	8.40%	9.38%
Sementales	0.30%	4.29%
Reses para trabajo	0.50%	0.75%
Sin clasificar	6.29%	5.57%

Fuente: Elaboración propia con información INEGI ENAG, (2017)

El estado de Veracruz cuenta con el mayor inventario de bovinos productores de carne 13% del inventario nacional, le sigue Jalisco 9%, Chiapas 8%, Chihuahua 6% y Michoacán 5%.

La región templada está constituida por 12 estados de la república, 5 estados acaparan más del 80% de inventario de bovinos Jalisco 35%, Michoacán 22%, Guanajuato 11%, Puebla 8% y Edo. de México 7% (SIAP, 2017). La región Tropical está constituida por 10 estados, de estos 6 acaparan más del 80% del inventario ganadero, Veracruz 28%, Chiapas 18%, Oaxaca y Tabasco 11%, Sinaloa 10% y Guerrero 9% (SIAP, 2017).

2.2.2. Producción de ganado en pie por región

La producción en la región árida compuesta por 10 estados se mantiene con un crecimiento de anualizado cercano al 1%. Sin embargo, es de destacar al estado de San Luis Potosí que presenta un crecimiento entre los años 2007 - 2016 de 45%. Mientras que los estados fronterizos mantienen crecimientos constantes por debajo de un dígito, debido a su relación comercial de exportar becerro a los EE.UU (SIAP, 2017).

Para el caso de la región templada, la cual, está compuesta por 12 estados de la república mexicana, muestra un crecimiento constante y la producción se encuentra liderada por los estados de Jalisco, seguido de Michoacán, estos dos estados muestran un incremento promedio anualizado de 1.1%. Mientras que el estado de Guanajuato crece a una tasa media anual de 3.9% (SIAP, 2017).

La región tropical se encuentra constituida por 10 estados, la cual, produce un poco más de un tercio de la producción nacional. En esta región el estado de Veracruz, Chiapas y Sinaloa son los principales estados productores ya que entre estos 3 producen el 64% de la producción de la región; así mismo los tres estados muestran tasas de crecimiento anualizado promedios muy similares (SIAP, 2017).

2.2.3. Animales sacrificados por región

A nivel nacional el número de animales sacrificados muestra una tendencia a la baja al comparar la cantidad de animales sacrificados en el año 2016 la disminución es del 11%. Esta caída en el número de animales sacrificados corresponde a la región árida con 17% al analizar el periodo de los años 2007 a 2016, mientras que las regiones templada y tropical muestran un crecimiento en el periodo de 8 y 7% respectivamente (SIAP, 2017).

2.2.4. Producción de carne por región

En el año 2016 se produjeron 3,451,233 ton. Lo cual representa un crecimiento de 11%. La región que más produce es la región tropical con 1,310,473 ton, seguida por la región árida con una producción de 1,280,075 ton y la región templada produjo 860,685 ton.

2.2.5. Producción de carne en canal por región

Se identifica una tendencia creciente en los últimos 10 años y en el año 2016 se obtuvo la producción récord de 1, 278, 705 ton.

La producción de carne en canal está dividida en tercios, donde la región tropical aporta el 37%, árida 33% y templada 30%. Para el periodo analizado la región que muestra un mayor crecimiento es la templada, 18%, árida 11% y tropical 10%.

El estado que produce más carne en canal es el estado de Veracruz 13.4% le sigue Jalisco 11.5%, Chiapas 6.1%, San Luís Potosí 5.5%, Sinaloa 4.9%, Baja California 4.8%, Durango, 4.5%, Michoacán 4,1%, Chihuahua 4.0% y Sonora 3.7%. a nivel regional estos mismos estados aportan al menos el 50% de la producción de sus regiones.

Al comparar el inventario de bovinos productores de carne versus la producción de kg de carne en pie y canal se observa que el estado de Michoacán ocupa el 5 lugar, pasa al octavo lugar en producción para los indicadores mostrando una baja competitividad para agregar valor a su producción observar la tabla No.13.

Al comparar el número de animales sacrificados versus la producción de ganado en pie y la producción de carne en canal se observa reducción en la cantidad de animales sacrificados para 2012 (7), y la producción se mantiene en crecimiento asumiendo que el peso a sacrificio aumento y mejorando el rendimiento en canal.

2.2.6. Precios

Los precios pagados a productor en el periodo 2007 a 2016 muestran un crecimiento del 49% para el precio por kilogramo (\$/kg) de ganado en pie; mientras que para el \$/kg de carne en canal muestra un incremento del 51%. Es necesario destacar que los precios crecieron al ritmo de la inflación entre el año 2007 y 2011. En 2012 se instituye el sistema de monitoreo de precios, el cual ha permitido que los precios crecieran a un paso de 5%, 10%, 18%, y 21% para los años subsecuentes (FIRA, 2015).

Tabla 13 Comparación del inventario de bovinos productores de carne versus producción para 2016

Lugar	Inventario de bovinos productores de carne	Producción de kg de ganado en pie	Producción de carne
1	Veracruz	Veracruz	Veracruz
2	Jalisco	Jalisco	Jalisco
3	Chiapas	Chiapas	Chiapas
4	Chihuahua	San Luis Potosí	San Luis Potosí
5	Michoacán	Sinaloa	Sinaloa
6	Oaxaca	Durango	Baja California
7	Tabasco	Baja California	Durango
8	Sonora	Michoacán	Michoacán
9	Sinaloa	Chihuahua	Chihuahua
10	Guerrero	Tabasco	Sonora

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, (2018).

Los precios pagados de carne en canal y los precios pagados de ganado en pie a nivel región muestran que la región árida mantiene los precios pagados más altos en comparación con la templada y tropical, evidenciando que la región árida no es la mayor productora, pero, si es, la que tiene mejores precios.

Lo cual se debe a la infraestructura de sacrificio, así como a la integración del sistema de producción orientado al corte americano.

En la tabla No. 14 se hace un comparativo entre el nivel de producción de carne en pie y el precio pagado por kg en pie, así como el de producción de carne en canal y el precio pagado por kg de carne en canal donde se observa la relación de a mayor producción menor precio pagado.

Tabla 14 Comparación de lugar en producción versus precio pagado por kilogramo a nivel nacional 2016

Lugar en producción carne en pie	Lugar en \$ pagado por Kg carne en pie	Lugar en producción en carne en canal	Lugar en \$ pagado por Kg carne en canal
Veracruz	30	Veracruz	25
Jalisco	10	Jalisco	10
Chiapas	5	Chiapas	31
San Luis Potosí	13	San Luis Potosí	7
Sinaloa	24	Sinaloa	28
Baja California	25	Durango	26
Durango	29	Baja California	20
Michoacán	22	Michoacán	24
Chihuahua	1	Chihuahua	1
Sonora	3	Tabasco	18

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, (2017)

Un informe de la Asociación de Engordadores de México (AMEG), señala que los precios pagados a engordadores y precio de venta del filete de res a consumidor evidencian la brecha que existe entre las utilidades pagas a productores de becerros, engordadores y comercializadores. Observar la tabla No 15.

Investigaciones y reportes financieros consideran que la integración de la cadena de bovinos productores de carne en México muestra deficiencias en la distribución de las utilidades, donde el eslabón primario (criadores) solo alcanza un 9% de la utilidad total con un periodo de inversión de más de 430 días y los otros eslabones con menor número de días obtienen utilidades superiores (FIRA, 2011) (Zorrilla y Palma, 2010).

Tabla 15 Precios reportados por la asociación de engordadores de México

Concepto	2011	2012	2013
Carne Canal caliente	\$ 37.23	\$ 43.70	\$ 46.74
Ganado en Pie	\$ 25.59	\$ 30.50	\$ 35.90
Precio de File de res	\$ 227.00	\$ 254.00	\$ 259.00
Carne Canal fría	\$ 38.80	\$ 45.50	\$ 47.80

Fuente: Elaboración propia con información AMEG, (2014)

2.3. Aspectos estatales de la ganadería bovina productora de carne

La población de bovinos para el año 2007 según el INEGI fue de un 1, 004 564 cbz y en el año de 2011 la SAGARPA reporta, un inventario de 1, 835, 636 cbz de las cuales 1, 772, 812 cbz son ganado productor de carne y doble propósito; 62, 824 cbz son bovinos productores de leche en el estado; en el año 2013 el inventario fue 1,909,000 cbz (SAGARPA, 2014) (INEGI, 2012).

El Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA) reporta un total de 34, 084 unidades de producción pecuaria (UPP) en el padrón ganadero en el estado de Michoacán. Estas UPP reportan una población de 1,450,202 semovientes. El 68% de inventario corresponde a vientres, vaquillas y sementales; mientras que el 32% restante corresponde a recría (PROGAN, 2016).

Michoacán los Distritos de Desarrollo Rural (DDR), que tienen mayor participación en la producción de ganado en pie son La Piedad, Apatzingán, Huetamo, y Morelia ya que entre estos cuatro DDR contemplan 44 municipios de los 113 del estado los cuales acaparan más del 60% de la producción. La producción de ganado en pie alcanzó 144,523 ton, en el año 2016, durante el año 2007 solo se produjeron 127,991ton, el incremento es de 13%, lo cual representa una tasa de crecimiento de 1.3% anual. Los distritos presentan un constante incremento son el DDR de la Piedad y el DDR de Apatzingán entretanto los DDR de Huetamo y Morelia muestran una ligera caída en la producción de ganado en pie.

El indicador de producción de carne en canal muestra el comportamiento es similar al de ganado en pie, ya que los DDR de la Piedad, Apatzingán, Huetamo, Morelia, Zitácuaro y Zamora son los distritos que lideran la producción.

Contradictoriamente las principales zonas productoras de carne en canal y en pie en el estado, no ocupan los primeros lugares en precio pagado a productor, sin embargo, al menos tres DDR, La Piedad, Zamora y Apatzingán se encuentran por arriba del precio promedio pagado al productor en el estado. Así mismo, el precio ha mostrado un crecimiento constante durante el periodo de 2007 a 2016.

2.4. La ganadería bovina productora de carne en la región Tepalcatepec

La actividad ganadera no es nueva en la región ya que no ha evolucionado desde al menos unos doscientos años según lo señalan algunos documentos. Para la década de 1970 prevalecía el sistema de inicios del siglo XIX, por lo cual no se compraban alimentos balanceados, y subsistirán con el alquiler de tierras improductivas (monte o selva baja), y dejando pastorear libremente a sus animales a lo largo de caminos o donde exista comida. Las razas que predominan en la zona son las cruza de criollo con cebuino y cruza de ganado europeo (Barret, 1975).

2.4.1. Producción de ganado en pie

La disponibilidad de ganado (becerros al destete), una vez que están en un peso adecuado se considera listos para su venta, un 20% son comercializados en la zona para ser desarrollados como novillos de media ceba o finalizados. Mientras que el 80% restante se comercializan para ser engordados en diferentes regiones del estado o del país. El ganado disponible en la región es de muy buena calidad para las engordas, sin embargo, el valor agregado que generan los procesos de finalización, sacrificio y empaque es consolidado en otras regiones del estado y del país. Así mismo, los pesos al destete que reportan en la zona es de 164 kg mientras que a nivel nacional es de 180 kg. Finalmente se reporta que el canal de comercialización de estos animales es a través de intermediarios, engordadores, a tablajeros (carniceros) y otros entregan al rastro municipal (Sánchez y Sánchez, 2007).

Capítulo III Cadena de Valor Genérica

3.1. Descripción de la cadena de valor de bovinos productores de carne

En México en el año 2002 se establece la estrategia denominada sistema producto, por parte de la SAGARPA, secretaría rectora de la política pública del sector agropecuario mexicano. Este programa atiende el mandato de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) de 2001, la cual busca establecer una perspectiva de colaboración y planeación diferente de los agentes económicos con el objetivo de desarrollar una nueva cultura de organización, planificación y aplicación de políticas públicas para el desarrollo sustentable del sector primario.

La LDRS 2001 pág. 4, define al sistema producto como: “El conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productores agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización”. Lo anterior permite determinar que la estrategia que se estableció fue una cadena productiva.

3.1.1. Análisis del eslabón de producción

Las unidades productivas se encuentran distribuidas en tres regiones ganaderas (la árida, templada y tropical), la árida, cuya producción de becerros ha estado históricamente integrada a la industria del sur de EE.UU; mientras que el ganado que no cumple la calidad de exportación, es engordado para el mercado nacional. La región templada del centro del país, la cual, comercializa su producción de vaca-becerro en su misma región e importa becerros de las otras regiones para finalizar. La región tropical ha sido tradicionalmente proveedora de becerros a otras regiones para su engorda y sacrificio, aunque actualmente las engordas se han comenzado a popularizar para proveer carne al mercado nacional. La actividad ganadera utiliza cerca de 108 millones de hectáreas 60% de la superficie nacional (Calva, 2007) (SAGARPA, 2016) (FOFAEM S/F).

En México, las regiones clasificadas como tropicales representan alrededor de 24 y 32 millones de hectáreas respectivamente, y casi el 50% son utilizadas para pastar; además éstas producen cerca del 80% de forraje de temporal donde el ganado pastorea. La región tropical basa sus sistemas de producción en pastoreo llevando sus animales a un peso cercano a los 380 kg, para posteriormente venderlos o finalizarlos en corrales de engorda con dietas a base de granos, integrándose de manera vertical en la búsqueda de mayor valor agregado (González y Dávalos, 2015) (Rubio *et al.*, 2013).

3.1.2. Análisis del eslabón de producción en Michoacán

El Censo Agropecuario de 2007 reporta que en el estado, el 47.4% es ganado comercial (cruzas entre razas), 25.6% ganado con registro (alto valor genético o pie de cría), 18.9 % ganado criollo, y el 8.1% restante no se especificó (INEGI, 2007).

En el estado existe una marcada correlación entre la ganadería y los municipios de alta y muy alta marginación se cría, desarrollo, bovinos de carne a través del pastoreo se realiza en agostaderos constituidos por gramas nativas y en praderas inducidas.

Debido a que la estación de lluvias es corta, la escasez de forraje durante la sequía repercute negativamente, en los parámetros reproductivos, dando lugar a una carga animal de 12 ha/UA/año para agostaderos con vegetación nativa, de 8 ha/UA/año para pastos nativos, y 1 a 3 ha/UA/año en praderas inducidas.

3.1.3. Análisis del eslabón de producción en la región Tepalcatepec

Las unidades productivas pecuarias (UPP) existentes en la región presentan características bien definidas. Los tipos de ganado que predominan en las UUP son las razas cebuinas y cruzas con suizo.

El sistema de cría de becerros presenta ventajas tales como costos relativamente bajos en comparación a los demás y así mismo tiene grandes ventajas de oportunidad; al existir una disponibilidad de becerros para engordar, buenas condiciones para la producción de granos y forrajes, contar con infraestructura para la elaboración de alimentos, un estatus zoonosanitario de baja prevalencia para la movilización de ganado requisito inequívoco para la comercialización (Sánchez y Sánchez, 2007).

Estudios realizados por Molina (2005), Espinoza y Flores (2000), así como Cipriano *et al* (2002); donde caracterizaron los sistemas de producción de la Tierra Caliente en el estado de Michoacán, muestran tendencias similares al censo de INEGI del año 2007. Lo anterior se observa la tabla No. 16.

Tabla 16 Tipos de sistemas de producción en el estado y región de tierra caliente

Sistema /Estudio	SIAP, (2012)*	Molina, (2005)	Cipriano <i>et al</i> (2002)	Espinoza y Flores (2000)
Producción de carne	96.56%	65%	82.7%	33.3%
Doble propósito		28.25%	5.8%	31.1%
Engorda				31.1
Pie de cría		5%	11.6%	
Producción de leche	3.44%	1.75%		

Fuente: Elaboración propia (Información de los 113 municipios), (2016)

La producción del sistema vaca becerro comienza con la cruce de la hembra con el semental cuando ésta es a través de monta directa pero también puede darse vía inseminación artificial o en casos muy especiales transferencia de embriones.

La gestación dura nueve meses y una vez que nace la cría, inicia la lactancia, en este periodo las crías son alimentadas por la madre durante las primeras semanas de edad, posteriormente la cría comienza a consumir algo de forraje, etapa que dura entre 3 a 7 meses; a los siete meses se espera obtener un peso promedio al destete de 220 kg (en la región de estudio el peso promedio reportado en 2005 y 2008 es de 160 kg) (Rubio *et al.*, 2013) (Sánchez y Sánchez, 2007).

En este momento el productor toma la decisión de seleccionar sus reemplazos y vender su cría, lo cual está en relación con el precio de venta del becerro y con la disponibilidad de alimento para mejorar el peso de sus crías, comenzado de esta manera con la etapa de desarrollo de sus animales en el caso de aquellos productores que consideran y cuentan con espacios para el pastoreo de sus crías (desarrollo en praderas); en ésta etapa los productores deben buscar llevar sus animales a pesos de entre 250 a no más 300 kg para posteriormente ser vendidos y finalizados en corral (Rubio *et al.*, 2013).

3.1.3.1. Tamaño de las unidades productivas

El tamaño de UPP en cuanto a la cantidad de hectáreas varía en un rango de 29 a 89 has los cuales pueden dedicarse exclusivamente a la ganadería o bien tener una proporción dedicada a la agricultura para la producción de forrajes o granos.

El tamaño del hato ganadero varía en la región al contar con UPP que van desde 1 a 260 cbz, siendo la media en la región de estudio 38 cbz. La estructura del hato promedio de la región está constituida por vientres (vacas y vaquillas), mientras que el número de novillos y toretes representaron 1.6%. El resto del hato está constituido por las crías las cuales son vendidas para la engorda (PROGAN, 2016) (Sánchez y Sánchez, 2007).

El Padrón Nacional Ganadero (PROGAN) en el estado de Michoacán reporta que en los municipios del área de estudio el tamaño promedio de UPP para los municipios de Apatzingán es de 33 cbz, Buenavista 33 cbz y Parácuaro 25 cbz presentan el tamaño que reporta (INEGI, 2014) y (Sánchez y Sánchez, 2007); mientras que el municipio de Tepalcatepec reporta un promedio de 43 cbz. Lo cual se observa de una mejor manera en la tabla No. 17.

Tabla 17 Tamaño de las unidades productivas en la región de estudio

Tipo de Explotación	Municipio				
	UPP	Vientres	Vaquillas	Sementales	Tamaño Promedio UPP
Bovinos Carne	24	1533	939	71	106
Bovinos Doble Propósito	718	14858	6396	699	31
Bovinos Leche	16	349	102	10	29
Bovinos de Lidia	1	6	1	0	7
Bovinos Pie de Cría	9	257	74	6	37
Total Apatzingán	768	17003	7512	786	33
Bovinos Carne	27	620	330	31	36
Bovinos Doble Propósito	778	15903	8495	925	33
Bovinos Leche	72	1506	771	76	33
Bovinos de Lidia	1	12	7	0	19
Bovinos Pie de Cría	57	1192	666	67	34
Total Buenavista	935	19233	10269	1099	33
Bovinos Carne	41	768	220	54	25
Bovinos Doble Propósito	557	9314	4183	485	25
Bovinos Leche	19	370	173	15	29
Bovinos de Lidia	17	354	152	15	31
Total, Parácuaro	634	10806	4728	569	25
Bovinos Carne	122	2831	1696	151	38
Bovinos Doble Propósito	1059	27701	16357	1336	43
Bovinos Leche	22	658	560	36	57
Bovinos de Lidia	21	670	604	37	62
Total, Tepalcatepec	1224	31860	19217	1560	43

Fuente: PROGAN, (2016)

3.1.3.2. Tecnología utilizada

En la tabla No. 18, se observan los avances que se tienen en el uso de tecnologías en el sector agropecuario las cuales son progresos muy magros afectando la competitividad de las unidades productivas. Cabe destacar la nula capacitación que reciben los productores al no sobrepasar el 15% según lo reportado por INEGI 2007, 2012 y 2014; así mismo destacan los niveles de desparasitación interna y externa, la vacunación muestra adelantos importantes en aspectos zoonosanitario. Un nivel significativo también es el uso de alimentos balanceados los cuales reducen la competitividad de las UPP al comprar alimentos costosos provocando la reducción de las utilidades ya que estos costos pueden llegar a representar hasta el 70% de los costos totales de las UPP. Con respecto al ámbito reproductivo es bajo el número de productores que reporta el uso de empaque controlado, además de la utilización de programas de mejoramiento genético y por ende de inseminación artificial y en el caso de implantación de embriones aún sigue siendo escasa su aplicación.

Tabla 18 Tecnología adoptada por los productores de bovinos

Parámetro Productivo	Censo agropecuario del edo. Michoacán 2007	Encuesta nacional agropecuaria Inegi 2012	Encuesta nacional agropecuaria Inegi 2014
Unidades Productivas que utilizan una Tecnología	54.30%	74.2%	No Reportada
Vacunación	83.04%	65.7%	61.70%
Desparasitación interna	78.36%	66.0%	63.30%
Baño contra parásitos de la piel	64.05%	58.5%	54.70%
Alimento balanceado	39.07%	32.1%	26.70%
Alimentación con cultivos forrajeros	No Reportada	No Reportada	39.90%
Pastoreo en potreros con pasto nativo	No Reportada	No Reportada	46.20%
Pastoreo en potreros con pasto inducido	No Reportada	No Reportada	17.60%
Alimentación con rastrojos	No Reportada	No Reportada	38.50%
Inseminación artificial	4.93%	9.87%	24.00%
Aplicación de hormonas	0.47%	2.56%	1.80%
Transferencia de embriones	0.64%	1.54%	0.30%
Uso de monta controlada	17.76%	24.54%	38.80%
Rotación de potreros	20.31%	32.31%	35.60%
Roladora de granos	No Reportada	2.48%	1.20%
Recepción de asistencia técnica	2.65%	13.34%	13.30%
Aplicación de algún programa de mejoramiento genético	1.44%	4.04%	4.30%
Otra tecnología	0.20%	0.69%	2.80%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, (2016)

Villegas (2007), señala que las tecnologías desempeñan un papel preponderante en el intercambio y transferencias de bienes, ideas, información y servicios en las sociedades; pero estas tecnologías no han llegado en tiempo, en igualdad de circunstancias a las zonas productivas, provocando con ello que los niveles de bienestar de los agentes que ahí participan sea desigual.

3.1.3.3. Tipología de productores

La Fundación Produce Michoacán refiere que la ganadería en esta región es base sociocultural de la cual dependen más de 60 mil productores y alrededor de 100 mil familias, con una edad promedio de 56.6 años y 3 años de educación formal. Mientras que otro investigador reporta que la edad promedio es 55.4 años y una escolaridad 3.7 años. La organización de los ganaderos es de tipo gremial sin una visión de mercado. La competitividad de ésta actividad es baja, además presenta retos de sustentabilidad, consecuencia del manejo inadecuado de la carga animal, reduciendo así la contribución económica de los que desarrollan esta actividad ganadera (Moreno, 2008) (Sánchez y Sánchez, 2007) (Steinfel *et al.*, 2006).

3.2. Análisis del eslabón engordador

El ganado utilizado para la finalización son cruza de Bos Taurus y Bos indicus, los primeros son bovinos de razas de origen europeo, con gran musculatura sin giba y con un mayor potencial genético para depositar músculo y grasa (marmoleo); sin embargo muestran una baja capacidad de adaptación a condiciones climáticas del trópico mexicano; mientras que el Bos indicus es un animal más rústico que se adapta de manera excelente a las características tropicales, estos animales tienen giba pronunciada y oreja grande, presentan una menor habilidad para depositar músculo y grasa (Rubio *et al.*, 2013).

La finalización del ganado en corrales es cada vez más estandarizada y tiene una clara definición zootécnica, ya que la demanda del mercado es específica y a nivel de detallista (carnicero) es considerablemente uniforme. Pero, como se señala en los párrafos anteriores el fenotipo y genotipo de los animales es muy heterogénea a provocando que el manejo, la alimentación y los días en engorda presenten un reto. Anqué se ha logrado estandarizar que el peso mínimo a sacrificio este por arriba de los 500 Kg (Zorrilla y Palma, 2010).

En la última década han proliferado los corrales de finalización en todas las regiones productoras de becerros. De manera tradicional el norte del país ha desarrollado una cultura de la carne similar a la de EE.UU con una variable importante, donde el mismo engordador en el caso de México, ha integrado las actividades de matanza y comercialización (cortes del alto valor). La materia prima (becerros) para engordar es traída de la misma región o bien de cualquier región de México o importada bajo las normas oficiales de otras partes de Sudamérica. En el caso de la zona templada de México (centro del país) no se cuenta con la experiencia de la región norteña, pero se ha venido reposicionando a partir del año 2005 (Rubio *et al.*, 2013).

La producción del insumo para las engordas (finalización), está relacionada con la disponibilidad del terreno en cuanto a número de hectáreas, topografía y clima y en el caso del estado de Michoacán hay regiones que cuenta con las condiciones topográficas y de producción forrajera son únicas para esta actividad económica (Rubio *et al.*, 2013).

3.2.1. Proceso de obtención de carne

Una vez que el ganado alcanza 500 Kg se considera que están listos para el sacrificio, son comercializados para ser llevados a la planta de sacrificio (rastros o plantas de faena). En el rastro se desarrolla el proceso de transformación del animal vivo a carne. Lo cual se logra a través del aturdimiento (produce inconsciencia) de los animales y su posterior procesado hasta generar una canal, ésta es dividida longitudinalmente en dos mitades, y por último se cuartea para separar los cuartos traseros y delanteros.

La canal es cortada de acuerdo con la demanda del mercado que irá dirigida sea corte mexicano (tipo español) o americano. De cada parte del animal se obtienen cortes que varían mucho en su suavidad, jugosidad y precio.

En México existen dos tipos de plantas de sacrificio, diferenciadas básicamente por sus características sanitarias. La primera es la que se obtiene de los rastros municipales y la que se obtiene de Rastros Tipo Inspección Federal (TIF). En términos generales la carne que sale de un rastro TIF es más inocua, por contar con un mayor grado de controles sanitarios, y porque se hace una custodia de la cadena de frío (canal se debe enfriar hasta por un lapso de 36 horas, para ser comercializada) y su venta se dará principalmente en supermercados, carnicerías selectas o exportación. La carne de rastros municipales está destinada a carnicerías locales y a mercados sobre ruedas, donde el cuidado de la cadena de frío no tiene mucha importancia (Rubio *et al.*, 2013).

La SAGARPA (2015), a través del Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP), cuantifica y localiza la infraestructura instalada para la producción y sacrificio de bovino, la cual se encuentra en los estados de Baja California, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Michoacán, Querétaro y Nuevo León; así mismo señala que los factores a considerar para el sacrificio de ganado son edad, engorda (pradera o corral), sanidad, movilización, certificaciones y el tipo de rastro. Este mismo reporte refiere que los estados de Jalisco, Michoacán y Veracruz son los que presentan una mayor infraestructura para sacrificio de bovino. Observar la tabla No. 19 la que identifica los tipos de rastros por estado en la República Mexicana.

Al comparar la información de Calva (2007), y el comité sistema producto nacional bovino carne, en la Guía Mexicana para el Comprador de Carne (2013), reporta que la matanza de ésta se realiza en 89% en rastros municipales, 6% son rastros TIF y 5% son rastros privados, afirmando que el sacrificio del ganado se desarrolla en su mayor parte en los rastros municipales y en menor proporción en rastros TIF, las asimetrías son notables con respecto a tecnología y condiciones sanitarias del proceso de matanza. Se infiere que no es una tendencia nueva, sino que por el contrario es un fenómeno presente en el subsector ganadero por al menos desde hace 10 años.

Tabla 19 Infraestructura para sacrificio de ganado bovino por entidad federativa

Estado	Total	TIF	Privados	Municipales
Jalisco	115	0	0	115
Michoacán	105	1	0	104
Veracruz	80	6	10	64
Sonora	52	4	0	48
Chihuahua	50	3	3	44
Zacatecas	45	2	2	41
México	40	1	6	33
Los demás	468	37	25	406
Total	955	54	46	855

Fuente: SAGARPA, (2015)

3.3. Análisis del eslabón comercialización

El 60% de la carne producida en México se comercializa en forma de canal caliente (sin congelar), lo que afecta la calidad e inocuidad para el consumidor. El resto se lleva por otros canales donde la calidad es superior. La distribución de la carne de origen nacional se realiza principalmente por intermediarios que adquieren su mercancía en rastros municipales o clandestinos y en menor proporción, a través de las cadenas de tiendas de autoservicio, que son abastecidas por rastros con certificación TIF; esto último está cambiando rápidamente en la última década, lo anterior se puede demostrar con la reducción de importaciones ya que en el año 2000 la producción nacional cubrió 76.3% de la demanda de carne y en el año 2008 se cubrió con 85.2% de la demanda nacional con producción nacional y únicamente se importó 14.8% para el año 2008 (Caballero y Garza, 2010).

Capítulo IV Políticas Públicas en el Sector Ganadero

4. Políticas y programas para el fomento de la ganadería en México

En México se han establecidos diferentes modelos de intervención a lo largo del siglo XX, hacia 1920 el gobierno mexicano a través de 32 extensionistas (Agrónomos Regionales) realizó actividades de extensionismo efectuando demostraciones y exposiciones sobre las nuevas tecnologías e insumos que incrementaban la producción.

Para 1952 se adoptó un modelo denominado “Desarrollo Comunitario” (Desarrollo Rural) al argumentar las grandes diferencias productivas entre ganaderos de las distintas regiones del país (González y Dávalos, 2015).

A principios de 1970 se estableció el plan “La Chontalpa” que en sus inicios fue considerado un programa de desarrollo agrícola, el cual considero el papel del ganadero en el proceso productivo e intentó el cambio de la visión vertical, basando su intervención en la teoría de “educación popular”.

En 1975 en el Plan Nacional Hidráulico se enunció y arrancó el Programa de Desarrollo Rural Integrado para el Trópico Húmedo (PRODERITH) fondeado con recursos del Banco Mundial (BM) y la FAO. El programa creó un sistema de comunicación rural, con el fin de lograr la aprobación de las comunidades locales sobre las acciones de desarrollo a implementar. La metodología pretendía uniformizar y agilizar las operaciones crediticias, además de inducir el uso de mejores tecnologías en la producción, mediante asistencia técnica y crédito supervisado, así mismo se buscaba fomentar la investigación en el sector rural (González y Dávalos, 2015).

El programa fue considerado un éxito; sin embargo, al terminarse los apoyos económicos la asistencia técnica y los logros se esfumaron. En 1976 se estableció el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima (BANRURAL) dedicada a fondar recursos a los productores del campo, la institución deja de operar en 1988.

En la década de los 80 se instituye la política pública para que los productores cuenten con servicios de asistencia técnica, utilizando tecnología de punta con la finalidad de incrementar la productividad (González y Dávalos, 2015). Esta actividad recayó en la responsabilidad de las delegaciones estatales de la SAGARPA, y éstas operativamente dispusieron del personal en los distritos de desarrollo (DDR) los cuales fueron instituidos en el sexenio del presidente Miguel De La Madrid.

La estrategia permitió que los extensionistas fueran los promotores de la tecnología desarrollada por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), a través de la difusión de innovaciones (González y Dávalos, 2015).

En la década de los 90 la modificación al artículo 27 constitucional y la entrada en vigor de TLCAN, provocó una reingeniería en la secretaría rectora del sector primario y en esa reestructura la asistencia técnica ofrecida al sector ganadero fue baja y de mala calidad. Hacia finales de los años noventa se establece el Programa Integral de Innovación y Extensionismo (PIEX), que tenía el objetivo de atender a productores de escaso potencial productivo en zonas de temporal y trópico húmedo, para influir en el cambio tecnológico tanto de cultivos como de animales con la finalidad de lograr la incorporación de éstos a la economía de mercado que recién se establecía en el país.

La asistencia técnica de alguna manera se privatizó ya que en este período solo recibieron asistencia técnica los productores que tenían crédito con la banca (20% del total de productores). En 1996 el Gobierno del Presidente Ernesto Zedillo impulsó el Programa Alianza para el Campo el cual pretendió impulsar la productividad a través del subsidio de asistencia técnica al crear el Sistema Nacional de Capacitación y Extensión (SINDER) y el Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT), bajo el paradigma del Desarrollo Rural Sustentable (DRS), además de establecer el programa de fomento ganadero y de desarrollo rural con apoyos que complementaron las inversiones de los productores y grupos prioritarios (hasta el 50% del total de la inversión), incluido el pago del servicio de asistencia técnica (Calva, 2007).(González y Dávalos, 2015).

El modelo más reconocido en los últimos años fue el de Grupos Ganaderos para la Validación y Transferencia de Tecnología (GGAVATT), éste contemplaba la creación de agrupaciones de trabajo de 10 a 15 ganaderos, cuyos productores tienen intereses similares de producción, los cuales reciben asesoría técnica profesional, respaldada por instituciones de investigación.

Los GGAVATT proponían a un productor el cual sería el módulo de validación, este programa comenzó su consolidación a partir de 1996 al sistematizar la información sobre la capacitación a capacitadores, respaldado por el INIFAP y operado por las fundaciones PRODUCE de los estados. En el periodo de 2008 a 2013 el GGAVATT es identificado como exitoso en cuanto a la transmisión de tecnología, seguimiento y capacitación a los prestadores de servicios profesionales pecuarios, contratados con el fin de atender a los ganaderos asociados al programa de desarrollo de capacidades (González y Dávalos 2015).

4.1. Políticas y programas para el fomento de la ganadería en el siglo XXI

Con la aprobación de la LDRS del año 2001, el gobierno federal y los estados pretendieron impulsar las actividades económicas en el ámbito rural. En su Título Tercero del Fomento Agropecuario y de Desarrollo Rural Sustentable en su Capítulo Primero, artículo 32 señala que las acciones y programas que se establezcan serán orientados a incrementar la productividad y la competitividad en el ámbito rural, a fin de fortalecer el empleo y elevar el ingreso de los productores; a generar condiciones favorables para ampliar los mercados agropecuarios; a aumentar el capital natural para la producción a la constitución y consolidación de empresas rurales, a través del impulso a la industria, agroindustria y la integración de cadenas productivas, así como el desarrollo de la infraestructura industrial en el medio rural.

En su Capítulo XIV referido a la organización económica y a los sistemas producto en su artículo 143 refiere que los tres órdenes de gobierno deberán fomentar el desarrollo de capital social en el medio rural a partir de la organización económica y social de los productores y demás agentes de la sociedad rural a asociarse para procurar la promoción y articulación de las cadenas de producción-consumo para lograr una vinculación eficiente y equitativa entre los agentes del desarrollo rural sustentable (Ley de Desarrollo Rural Sustentable, 2012).

En un análisis de la estrategia sistemas producto realizado por la FAO en 2004, se hace referencia a que existen inconsistencias y vacíos que deben ser atendidos para que esta estrategia tenga un mayor éxito a nivel regional (Diez de Sollano y Ayala, 2004).

El gobierno mexicano en el plan sectorial de la SAGARPA 2013-2018 planteó para atender al minifundio, a través de modelos de asociatividad (clúster), la integración de la CP con el fin de establecer la escala productiva y la integración productor consumidor; a partir de compartir información y habilidades, construyendo relaciones de confianza, eliminando los esfuerzos aislados; incrementando la cooperación entre productores y los demás actores entre los diferentes eslabones de la CP; proyectos en conjunto para mejorar y aumentar los beneficios; incrementar las capacidades de los pequeños productores a través de generar capacidad colectiva, elevando su presencia en el mercado para lo cual se propusieron los siguientes programas y componentes que se observan en la tabla No. 20.

En el año 2003 se establece el PROGAN, creado para impulsar a los pequeños productores de ganado, además de fomentar y promover prácticas de ganadería extensiva, con el fin de aumentar la producción de forraje en pastizales y praderas, el cual fue condicionado a los ganaderos con la idea de incorporarlos al programa Sistema de Información Ganadera (SINIIGA) para dar certidumbre a la trazabilidad y rastreabilidad de los animales a lo largo de la cadena.

Tabla 20 Programas de la secretaría de agricultura ganadería que atienden al sector ganadero en México

Programa	Componente
Programa de fomento ganadero	<ul style="list-style-type: none"> – Manejo postproducción pecuaria (Incentivos a la postproducción pecuaria). – Manejo postproducción pecuaria (Infraestructura, maquinaria y equipo postproducción pecuaria). – Productividad pecuaria (Ganado alimentario). – Programa de perforación y equipamiento de pozos ganaderos. – Productividad pecuaria (Manejo de ganado). – Productividad pecuaria (Reproducción y material genético pecuario). – Sistemas producto pecuarios. – Bioseguridad pecuaria. – PROGAN productivo. – Infraestructura y equipo del repoblamiento. – Repoblamiento y recría pecuaria.
Programa Integral de desarrollo rural	<ul style="list-style-type: none"> – Desarrollo integral de cadenas de valor. – Capacitación y extensión de educación agropecuaria. – Extensión e innovación productiva. – Fortalecimiento a organizaciones rurales.
Programa de productividad y competitividad agroalimentario	<ul style="list-style-type: none"> – Acceso a financiamiento productivo y competitivo. – Fortalecimiento De la cadena productiva. – sistema nacional de agroparques.
Programa de comercialización y desarrollo mercados	<ul style="list-style-type: none"> – Incentivos a la comercialización. – Promoción comercial y fomento a las exportaciones.
Programa de innovación, investigación, desarrollo tecnológico y educación.	<ul style="list-style-type: none"> – Innovación y transferencia de tecnología ganadera. – Recursos genéticos zoogenéticos.
Programa de sanidad e inocuidad agroalimentaria	<ul style="list-style-type: none"> – Rastro TIF

Fuente: Elaboración propia con información de reglas de operación SAGARPA, (2017)

En su primera etapa el PROGAN se limitó a otorgar apoyos a bovinos productores de carne en edad reproductiva y ganado doble propósito. En el año 2008 se incorporó otras especies y a los bovinos productores de leche. El monto máximo de apoyo fue de 300 vientres los cuales deben tener un rango de peso de 400 a 450Kg. El programa desde su inicio subsidió la compra de dos aretes de identificación de semovientes por productor elegible después del primer año de ingreso al programa.

Parte III Marco Teórico

En este apartado se aborda el sustento teórico de la investigación a partir del análisis y referencia de los enfoques teóricos, las investigaciones y los antecedentes en general que permitan la construcción de nuevo conocimiento en el objeto de estudio. El objeto de esta revisión hemerográfica es la de establecer los conceptos y medidas que constituirán los argumentos e ideas que apoyarán la temática del trabajo de investigación.

Capítulo V Conceptualización de las Variables Teóricas

Boisier (S/F), señala que en cualquier región una vez que se establece un sistema económico, comienza la actuación de las relaciones de producción, éstas adoptan un estilo de “desarrollo” promoviendo cambios en diferentes planos; provocando efectos planeados y no planeados, notables o imperceptibles, rápidos o lentos, pasajeros o permanentes, en la cantidad de elaboración de bienes y servicios, en su reparto, en la generación o atracción de innovación tecnológica, en los mecanismos y procedimientos de acceso al poder, en el uso de los recursos y en la distribución territorial de la población y producción.

5.1. Que es el desarrollo

El término desarrollo está asociado con la idea del progreso, sosteniendo que la humanidad ha evolucionado a lo largo del tiempo. El desarrollo no es un proceso lineal ni unidimensional en que las sociedades evolucionan en sus diferentes dimensiones. Así se hace necesario desalentar las ideas preconcebidas de considerar al desarrollo como una categoría económica, sino por el contrario se ha considerado algo complejo, donde figuren pensamientos de progreso y debe ser un concepto que abarque amplias ramas del conocimiento.

Por lo que, se puede afirmar que el desarrollo es un fenómeno complejo y multidimensional. Esta interpretación surge de diferentes teorías como las de la producción y distribución de la riqueza, que dan pie para hablar de países desarrollados y en vías de desarrollo.

Éstas interpretaciones teóricas exhiben las desigualdades, mostrando que en algunas regiones existe una alta productividad y un adecuado nivel de vida para sus habitantes, mientras que en otras, a consecuencia de una baja productividad y la concentración de la riqueza, existen condiciones de vida inapropiadas; provocando vulnerabilidad, retraso y estancamiento en la mejora de la calidad de vida (Díaz y Ascoli, 2006) (García, 2014).

Por consiguiente, es necesario acotar el término desarrollo, y elaborar la pregunta ¿qué es el desarrollo? A primera vista pareciese ser una respuesta simple sin embargo al revisar el concepto desarrollo se evidencia que a lo largo del siglo XX en especial a finales de la Segunda Guerra Mundial, se encontrarán planteamientos similares en los clásicos de la economía (Consejo de Redacción, 2005)

Según sea la corriente que se decida abordar, es conveniente señalar, que las tres mencionadas no son las únicas. Sin embargo, son ampliamente aceptadas en el mundo académico y del DR cuando se habla del desarrollo.

Rodríguez (2014), refiere que el desarrollo no es solamente la dimensión económica, pero tampoco es solo un proceso social; y es la región un espacio donde contrasta esto. Por lo que el desarrollo debe considerar los sistemas productivos sobre la base de la cooperación o la generación endógena de habilidades necesarias.

Por consiguiente, el desarrollo se considera un proceso económico, social, cultural y político, que busca de manera constante el bienestar de la población, con base en su participación activa y en la distribución justa de los beneficios que de él emerjan. Tal como lo refirió la asamblea general de la Organización de Naciones Unidas (ONU) en 1986 (Consejo de Redacción, 2005). Sin embargo, Boisier (1993), refiere que el desarrollo se manifiesta en cuatro planos: político, económico, tecnológico y cultural.

Así mismo, Boisier (2004), refiere a Crocker quien expone que el desarrollo presenta dos aristas una descriptiva y una normativa. En lo descriptivo, el desarrollo se relaciona con el crecimiento económico, industrialización y modernización resultante en una sociedad a partir del logro de un alto Producto Interno Bruto (PIB). En lo normativo es aquella sociedad cuyas instituciones establecidas comprenden o se aproximan a la superación de la privación económica, política y social.

Es evidente que el constructo “desarrollo” presenta 4 dimensiones. Las cuales, deben ser consideradas en su conjunto, ya que la historia ha evidenciado que el fomentar solo alguna de estas cuatro dimensiones no ha sido suficiente para promover el desarrollo.

Esta creencia ha generado una mayor desigualdad o bien como lo señala Delgadillo (2004), se producen resultados dicotómicos. Es decir, saldos favorables a la organización socioeconómica, pero también destrucción y deseconomías y disparidades.

Albuquerque, Dini y Pérez (2008), presenta un esquema sobre las dimensiones del desarrollo el cual se observa en la figura 2. Dimensiones del desarrollo.

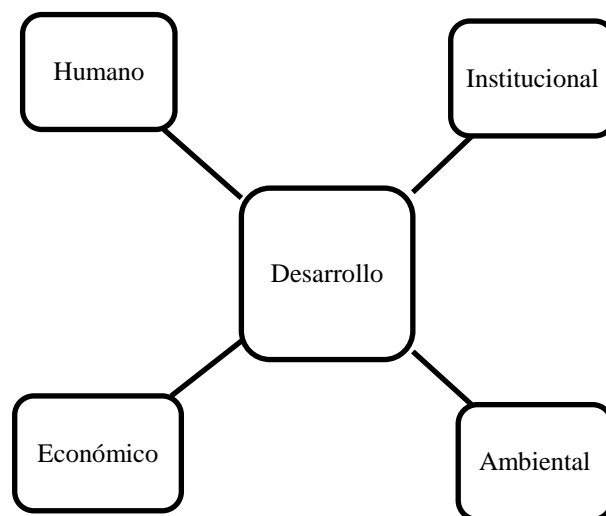
En este sentido Vázquez Barquero (2005) señala que al promover el desarrollo es total considerar lo económico (Sistema de Producción) y las relaciones que se gestan con los diferentes actores. Por lo que es indispensable la consideración del binomio de aspectos económicos y sociales.

Así mismo, al hablar de desarrollo es indispensable evidenciar lo que mencionan los autores en el párrafo anterior, pero también es necesario puntualizar el área donde se realiza. Ya que es irrefutable que este proceso, se desarrolla en un lugar determinado, y no en el vacío, sino dentro de un universo complejo en el que se registran relaciones económicas como de poder de la misma manera que lo exponen (Cuadra, 1995) (Moncayo, 2003).

Por lo tanto, en los países como al interior de estos, el desarrollo se manifiesta en las realidades de las regiones donde se presentan dinámicas complejas que van más allá de sus límites.

Para Pike, Rodríguez y Tomaney (2006), es requisito básico analizar los conceptos de espacio, territorio, lugar y escala. El espacio un componente sine qua non en la existencia de relaciones y procesos sociales, ecológicos, políticos y culturales, y la geografía condiciona y determina el desarrollo de las transformaciones donde lo regional representa escalas espaciales específicas, construidas socialmente y no contenedoras en las que los procesos se desenvuelven. Dando la pertinencia a describir que es una región en la perspectiva del DR.

Figura 2 Dimensiones del desarrollo



Fuente: Albuquerque *et al.*, (2008)

5.2. La región

Sea cual sea el motivo de análisis de una región en México el concepto de región ha sido abordado por investigadores como Bassol (1991), quien describe en estudios realizados las diferentes variables que se deben considerar para la caracterización de regiones. Olcina (1996), hace referencia a Brunet, el cual señala que la región es probablemente la palabra más oscura y controvertida ya que a un no hay una definición universalmente aceptada y aplicable a la región. Lo anterior debido a que se dice que el concepto de región parte de la percepción mental y personal.

Aunque esto no siempre se ha considerado así ya que el término región ha evolucionado con el paso del tiempo. En el siglo XIX se dice que predominaba un criterio histórico-político en su conceptualización; luego, a finales del siglo XIX y principios del siglo XX tomó importancia la caracterización física del concepto. La influencia de la escuela norteamericana influye para que el aspecto social-económico sea considerado y finalmente la escuela francesa a mediados el siglo XX impulsa la visión más territorial, de la región (Cuadra *et al.*, 2015).

Una de las principales interrogantes al hablar de región, es determinar, cuáles son los indicadores que mejor la describen o caracterizan. Ya que aún no hay una definición universalmente aceptada y aplicable a la conceptualización de región.

El concepto de región parte de la percepción mental y personal. Para otros, tanto estudio del término región ha ocasionado una gran confusión conceptual al percibir a esta como problema de investigación, una categoría de análisis o unidad de trabajo. La literatura da muestra de la diversidad de tipologías de regiones naturales (geológicas, climáticas edafológicas, biogeográficas, ecológicas o eco-regiones), históricas, económicas, urbanizadas, rurales, administrativas, etc.

Por otro lado, Cuervo (2003), señala que el abordaje del concepto “región” enfrenta problemas epistemológicos y metodológicos similares a los confrontados por las nociones de espacio, espacio social, ciudad y territorio. Probablemente esta variedad de criterios se puede entender debido a la diversidad de acepciones y aproximaciones y se relaciona con el hecho de ser conceptos elaborados desde múltiples disciplinas y donde es difícil encontrar o establecer el consenso en la definición.

Así mismo coincide con lo mencionado por Bassol (1991) y Montañez y Delgado (1998), quienes refieren que no solamente se debe describir y analizar a una región desde la perspectiva del recurso natural, sino la mezcla (interacción entre naturaleza y sociedad) y como el ser humano ha utilizado los recursos, para su interés o necesidades de los habitantes de ese lugar o bien por intereses de otras regiones.

Uno de los primeros problemas a los que se enfrenta cualquier investigador que le interesa intervenir en un determinado espacio geográfico es delimitar la región por lo que es necesario la recolección de información, como aspectos físicos, y los datos económicos a nivel nacional y regional (Weitz, 1981). Entonces cuando se hable de región, se asume que se refiere a la construcción permanente que emerge de las relaciones en ésta, permitiendo producir una identidad económica, cultural, social y política.

En este mismo sentido Velázquez (2001), se refiere a la región, como el espacio de relaciones sociales en el que los miembros de un grupo dado, los individuos se relacionan económica, política y culturalmente con los “otros”, diferentes a ellos por creencias; por formas de percibir la vida, de trabajar, de vestir, de gozar; por distintos grados de acceso a la riqueza, a la información, a los servicios; por maneras distintas de hablar y comunicarse. Desde esta perspectiva, tal vez sería posible decir que la región es el ámbito privilegiado de reproducción de la “cultura de relaciones sociales”.

Es indudable que al hablar de región en el desarrollo regional nos referimos a la configuración de ésta en función de la obra del hombre más que de la naturaleza, ya que las personas plasman sus creencias y conocimiento sobre ella. Finalmente, la esencia regional está dada por el papel protagónico e insustituible de la sociedad que ahí actúa.

Una vez delimitados los constructos desarrollo y región ahora es pertinente delimitar la relación de estos dos con el DR.

5.3. Teoría del desarrollo regional

El DR se fundamentó en sus inicios en el crecimiento económico y el impacto social que produce. Por tanto, el crecimiento económico es conveniente, pero es fundamental la capacidad que tenga una región de generar mejores condiciones de vida para las personas que la habitan.

En este sentido transcurridos 19 años del siglo XXI, ha quedado evidenciado que la disponibilidad de recursos financieros por si solos no son suficientes, sino por el contrario se requieren otros factores en lo cual coinciden (Alburquerque *et al.*, 2008) (Alburquerque, 2004) (Cuadra, 1995).

Evidenciando que cuando se habla del desarrollo regional, es necesario considerar el entorno complejo en el que se desenvuelven relaciones económicas y de poder entre los actores, ya que estas no se desarrollan en el vacío. Dado lo anterior, es indudable que al analizar los elementos que conforman el desarrollo y la región, el factor humano (social), es un elemento toral o bien es el protagonista. Sin embargo, en las últimas tres décadas, la primicia fue promover la llegada de inversión extranjera, dejando de lado la necesidad que los actores definan, diseñen y ejecuten decisiones en la construcción de su desarrollo. Lo cual, implica una negociación al interior y exterior de sus regiones.

Los aspectos a negociar, en lo económico, aluden a la capacidad de apropiación y reinversión en el territorio de parte del excedente generado. En el plano tecnológico, se refiere a la capacidad interna de gestar su propio impulso de transformación. Mientras que en lo cultural, se debe plantear como una matriz generadora de identidad social entre la diversidad de actores. Todo en conjunto deberá promover un cambio estructural y un desarrollo. Sin embargo, en sus inicios el DR se fundamentó en el crecimiento económico y la consideración del impacto social que produce este último. Por tanto, éste es importante, pero lo es más la capacidad que tenga de generar mejores condiciones de vida para las personas que habitan la región.

Basado en lo anterior el DR parte de un diagnóstico que permita identificar los recursos (en todas sus dimensiones) con que se cuenta, y en función de estos trazar el plan de acción que con lleve a promover el desarrollo. Al hablar de DR, se habla de un fenómeno multidimensional, el cual, debe considerar el plano económico, vinculado a los factores productivos, permitiendo con ello un crecimiento. El cual está en función de la capacidad innovadora de los procesos productivos, así como en el desarrollo de los recursos humanos endógenos y en el financiamiento público y privado.

En lo anterior coincide Costamagna (2015), al referir que al hablar de DR es necesario considerar la integración de la sociedad al desarrollo. Asociando éste a la innovación tecnológica, partiendo de la generación de una línea base para cada región, la cual parte del consenso e ideas de los actores locales.

Así el DR debe considerar las fuerzas productivas los actores económicos (productores y consumidores) relacionados entre sí. Dejando de lado el aspecto espacio, ya que las relaciones comerciales no se limitan por las dimensiones políticas, económicas o países sino por las relaciones ahí presentes (Léa, 2014).

Costamagna (2015), refiere a Mattos el cual, considera que los indicadores de DR son la magnitud de la actividad económica que ahí se desarrolla (región), la disponibilidad y cantidad de servicios disponibles, la capacidad del medio para adoptar innovaciones, el nivel de ingresos de sus habitantes, así como el excedente generado por sus actividades, las características del mercado intermedio de consumo. Los resultados y síntesis de todo ello, es el grado de bienestar y calidad de vida de los habitantes.

Mientras que Vázquez Barquero (2005) (2007) y (2012), reconoce que es necesario considerar al sistema productivo, social, institucional y cultural con que interactúan. Las últimas décadas, se identifican ciertos consensos en los que el DR implica el desarrollo de territorios específicos y que las peculiaridades de este están en función de una dimensión económica (creación, acumulación y distribución de riqueza), dimensión social (calidad de vida, equidad e integración social), dimensión ambiental (utilización de recursos naturales; así como a los modelos de producción de mediano y largo plazo en relación con el medio ambiente) y la dimensión política (referida a la gobernabilidad del territorio y a la definición de un proyecto por todos los actores participantes en la región), en lo cual coinciden (Díaz y Ascoli, 2006) (Gallicchio y Camejo, 2005).

Es indudable que el DR al igual que el desarrollo, es un proceso complejo, debido a que en las diferentes regiones se presenta de maneras distintas a consecuencia de las transformaciones sociales que se desarrollan en ella, estos cambios están en constante transformación y mutación, lo que conlleva cambios estructurales e institucionales. Proceso que Sunkel y Paz refieren como continuos desequilibrios más que equilibrios. Puesto que DR debe buscar las estrategias que le permitan combatir los desequilibrios y desigualdades. Como la pobreza en la parte social, pero también el progreso productivo ya que este es básico para el combate de estas problemáticas.

Berumen (2006), expone que el DR parte de un crecimiento económico (mundial, nacional o regional) el cual incide de manera directa en las posibilidades de crecimiento económico de la región, conduciendo a un superior nivel de producción y exportación de las compañías ubicadas en la región. Esto nos lleva irremediamente a hablar de competitividad, por lo tanto, es necesaria entenderla en dos sentidos: 1) una mayor producción de las empresas regionales debido a su competitividad y 2) a la competitividad exportadora de éstas.

Por su parte Sunkel y Paz (2005), refiere que para poder competir con bienes de producción o consumo hay que importarlos, y para poderlos importar hay que exportar y finalmente para poderlos exportar hay que ser competitivo. Lo cual parece ser una paradoja como la que se dice comúnmente ¿qué fue primero el huevo o la gallina?

Más allá del dilema del huevo o la gallina es evidente que la competitividad es un reflejo de mejora de los precios promoviendo la posibilidad de exportar, redundando en una mayor producción factible de ser exportada y generando un incremento oferta de empleo (plazas especializadas) debido a la necesidad de incrementar las exportaciones, trayendo consigo que estos trabajos sean de mejores condiciones, fomentando un círculo virtuoso que conlleve a la construcción del desarrollo en las regiones donde éste se establezca. Identificada la relación que existe entre DR, desarrollo y la región. Así como, su vinculación con los entes productivos (empresas) en las regiones donde estas interactúan, es imprescindible hablar de competitividad regional y asociarla al DR. Lo cual da pie a preguntarse; si la competitividad ¿es una práctica de una empresa? o ¿es la práctica entorno a la empresa?

5.4. La competitividad

El término competitividad para aquellos que nacieron en el último tercio del siglo XX, es una palabra de uso común, sin embargo, la relación entre competitividad y el DR no ha sido fácil de encontrar o dimensionar debido a que la competitividad vista desde el enfoque económico no promueve mucho dicho vínculo.

Sin embargo, dadas las transformaciones vividas (modelos productivos y división del trabajo) en los últimos treinta años, produjo que otras disciplinas aparte de la económica, buscarán alternativas, tal es el caso de las ciencias sociales y las ingenieras. Buscaron identificar cómo la difusión del conocimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías son elementos básicos para que las compañías sean eficientes y generen un nivel estandarizado de la producción, permitiendo se busque la diversificación y el escalamiento productivo hacia actividades de mayor valor agregado. Provocando con ello que las empresas que adoptaron estas estrategias logren diferenciarse (Berumen, 2006).

5.4.1. Antecedentes de la competitividad

Esta nueva visión de la competitividad, el trabajo realizado por Porter, sobre cómo las empresas deberían enfrentar los problemas y cómo éstas ya no solo deberían obtener ventajas a través de precios de sus productos, ni ser gestionadas para generar ganancias en el corto plazo, volviendo ahora hacia el largo plazo (Porter, 2015).

La táctica aportó grandes elementos al estudio de competitividad no nada más de las empresas si no de los sectores productivos, regiones y países. Porter propuso una metodología para el análisis estructural de la industria que parte de la determinación de rentabilidad de una empresa con base en el atractivo del sector. Donde el conocimiento completo de las reglas de la competencia que rigen lo atractivo determina la estrategia competitiva. El fin de la estrategia es enfrentar ese reglamento y, en teoría modificarlas a su favor.

Las reglas de la competencia están contenidas en cinco fuerzas: 1) amenaza de los competidores, 2) la amenaza de productos o servicios sustitutos, 3) el poder negociador de los competidores, 4) el poder negociador de los proveedores y 5) la rivalidad entre competidores actuales (Porter, 2015).

El modelo de competitividad del diamante de Porter es una herramienta para diagnosticar y establecer estrategias desde la visión de la empresa; donde el autor señala que la globalización ha provocado que la competitividad ya no está limitada a aquellos países con legados favorables, sino que cada país elige su propia prosperidad al organizar sus políticas, leyes e instituciones con base en la productividad (Amaya *et al.*, 2008) (García, Montaña y Montoya, 2012).

Benzaquen, Del Carpio, Zegarra y Valdivia (2010), Rojas y Sepúlveda (1999), Suñol (2006), refieren que al hablar del término competitividad en la ciencia del DR es punto de referencia los trabajos realizados en el siglo XVII sobre comercio internacional de David Ricardo sobre las ventajas comparativas. Estas fueron por muchos años consideradas como un marco teórico válido, ya que las ventajas comparativas de una región o nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital) sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales.

Derivado de los procesos vividos en los últimos treinta años de cambios en la forma de consumir, así como, de la conservación del medio ambiente fue necesario transformar las ventajas comparativas a ventajas competitivas. Esta evolución impactó en la manera de utilizar los recursos naturales el sector agropecuario. Pero para crear ventajas competitivas se requiere un mayor esfuerzo y tiempo, además de la inversión en tecnología, innovación los cuales son factores determinantes.

Turok (2004), afirma que la competitividad no es realmente un fin en sí mismo, más bien una indicación de conductores hacia la dinámica del éxito económico. Por tanto, es determinante sobre pasar las medidas económicas descriptivas, como ingreso per cápita o tendencias de empleo, para explorar otros elementos como recursos físicos, económicos, sociales e institucionales o activos de una región que influyen en la productividad de la empresa.

Bernal y Mungaray (2017), refieren que los gobiernos de los países, los grupos de la sociedad civil y empresariales, buscan la generación de estrategias que les permitan realizar mejoras en lo señalado por Turok. Con el fin de mejorar su imagen y atraer inversiones y oportunidades de negocios.

Por su parte Cann (2016), afirma que un país competitivo cuenta con una economía productiva y ésta conduce a un crecimiento, promoviendo niveles de ingresos más altos contribuyendo al bienestar de los actores que en ella participan.

5.4.2. Conceptualización de la competitividad

Antes de definir a la competitividad es necesario puntualizar que ésta presenta distintos niveles de análisis, según su nivel de agregación, por ende, diferentes maneras de definirla desde una perspectiva macroeconómica o bien microeconómica, lo cual dependerá del enfoque que se busque abordar.

La Real Academia de la Lengua Española define a la competitividad como “la capacidad de competir o rivalidad para la consecución de un fin”. Esta definición genera más dudas que claridad en su conceptualización. Berumen y Palacios (2009), aluden al término competitividad al señalar que surge del concepto inglés “*Competitiveness*” y su traducción al español es capacidad de competir.

Para Rojas y Sepúlveda (1999), depende del enfoque utilizado para el análisis de la competitividad, la cual puede ser vista bajo la perspectiva económica, social, técnica, cultural o también desde una visión de país, región; sector productivo o empresa.

Bernal y Mungaray (2017), hacen referencia al Foro económico Mundial (WEF) quien define a la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. Los niveles de productividad determinan las tasas de retorno de las inversiones, las cuales, a su vez, tienen un papel fundamental en el crecimiento económico de la región.

Mientras Cann (2016), refiere al fondo monetario internacional quien define a la competitividad de un país como el conjunto de instituciones políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. En México el Instituto Mexicano para la Competitividad propone definirla como la capacidad de un país para atraer y retener inversiones (IMCO, 2005).

Como se ha podido leer, existen dos grandes grupos de análisis de la competitividad, el primero acoge los criterios sobre empresas o sectores productivos los cuales permiten inferir acerca de la competitividad a nivel microeconómico.

El segundo aborda el análisis macro, es decir, hace referencia a los entornos nacionales. Así mismo, la competitividad nacional presenta tres matices, el primero considera al comercio exterior, el segundo basado en la relación de la competitividad con la contribución del comercio y bienestar general; y el tercero considera que la finalidad de la competitividad de un país es el aporte del comercio exterior a los objetivos últimos de crecimiento y bienestar de la gente, medidos a través de parámetros cualitativos que se vean reflejados en una mejora en el nivel de vida de las personas (Moreno *et al.*, 2012) y (Sarmiento, 2008).

Las visiones expuestas sobre competitividad, así como, la nueva división del trabajo en el mundo gestada por la globalización, ha generado maneras diferentes de organizarse para producir promoviendo la difuminación de las fronteras nacionales y estatales al presentar regiones más atractivas que otras, provocando que los investigadores busquen dar respuesta el análisis de la competitividad a nivel regional, tal lo refiere Krugman al afirmar que la competencia no es entre países sino a nivel de regiones. Sea cual sea la definición de competitividad aún sigue en construcción. Lo que sí es indispensable identificar, son los detonantes de la prosperidad nacional los cuales están estrechamente correlacionados con la competitividad (Espejo y Hidalgo, 2011).

5.4.3. Indicadores de competitividad

Como se ha podido observar, existen diferentes niveles de análisis y conceptualizaciones de la competitividad, se hace necesario identificar las variables que inciden en ésta.

Tabla 21 Criterios que considera el *international institute for management development* para la medición de la competitividad

Funcionamiento de la economía	Eficiencia de gobierno	Eficiencia de los negocios	Infraestructura
83 criterios	73 criterios	71 criterios	115 criterios
Evaluación macroeconómica de la economía: economía nacional, comercio internacional, inversión internacional, empleo y precios.	Grado en que las políticas gubernamentales conducen a la competitividad: Finanzas Públicas, Política Fiscal, Marco Institucional, Legislación Empresarial y Marco Social	Grado en el que el entorno nacional alienta a las empresas a desempeñarse de manera innovadora, rentable y responsable: productividad y eficiencia, mercado de trabajo, finanzas, prácticas de gestión y actitudes y valores.	Grado en que los recursos básicos, tecnológicos, científicos y humanos satisfacen las necesidades de las empresas: infraestructura básica, infraestructura tecnológica, infraestructura científica, salud y medio ambiente y educación.
Descomposición de los criterios generales de competitividad			
<ul style="list-style-type: none"> – Economía doméstica. – Comercio. – Inversión. – Empleo. – Precios. 	<ul style="list-style-type: none"> – Finanzas públicas. – Política fiscal. – Marco institucional. – Legislación comercial. – Marco de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> – Productividad. – Mercado laboral. – Finanzas. – Prácticas de gestión. – Actividades de Valor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Infraestructura básica. – Infraestructura en tecnología. – Infraestructura científica. – Salud y medio ambiente. – Educación.

Fuente: Elaboración propia con información del IMD, (2018)

El *International Institute for Management Development* (IIMD), publica el Anuario de Competitividad Mundial (*World competitiveness yearbook*) desde 1989, en el cual se incluye un índice de competitividad compuesto por 261 variables agrupados en 4 factores: 1) desempeño económico; 2) eficiencia de gobierno; 3) Eficiencia de las empresas y 4) Infraestructura (IMD, 2007). Ver la tabla anterior.

Por su parte el WEF, propone 3 grandes grupos a los que denomina pilares, el primero de ellos lo nombra “requisitos básicos” compuesto por instituciones, infraestructura, entorno macroeconómico, salud y educación primaria. El siguiente pilar lo define “potenciadores de eficiencia”, donde se consideran básicamente los mercados, así como su innovación y sofisticación. Lo cual se puede observar en la tabla No. 22.

Tabla 22 Criterios que considera el foro económico mundial para la medición de la competitividad

Requerimientos básicos	Instituciones	– Instituciones públicas. – Instituciones privadas.
	Infraestructura	– Infraestructura de transporte. – Infraestructura eléctrica y telefónica.
	Entorno macroeconómico	– Indicadores fiscales. – Indicadores monetarios. – Tasa de ahorro. – Calificación de la deuda.
	Salud y educación básica	– Salud. – Educación primaria.
Potenciadores de eficiencia	Educación media y superior	– Cobertura educativa. – Calidad de la educación. – Capacitación para el trabajo.
	Eficiencia del mercado de bienes	– Competitivo. – Calidad de las condiciones de demanda.
	Eficiencia del mercado laboral	– Flexibilidad. – Uso eficiente del talento.
	Desarrollo del mercado financiero	– Eficiencia. – Confiabilidad y confianza.
	Preparación tecnológica	– Adopción de tecnología. – Uso de TIC:
	Tamaño de mercado	– Tamaño del mercado local. – Tamaño del mercado extranjero.
Innovación y sofisticación	Innovación	– Capacidad y compromiso con la innovación tecnológica.
	Sofisticación de los negocios	– Eficiencia y sofisticación para los negocios en el país.

Fuente: Elaboración propia con información de Cann, (2016)

Independientemente del nivel de agregación que se pretenda analizar o fomentar la competitividad, ésta debe ser vista como un camino al crecimiento económico. Por lo que es indispensable ir más allá de las medidas económicas descriptivas como el PIB o tendencias de empleo, para adicionar otros elementos como recursos naturales, económicos, sociales e institucionales. Estos, tres últimos factores, son elementos torales considerados en el DR, evidenciando la relación que existe entre el DR y la importancia de promover la competitividad a nivel regional.

5.4.4. Competitividad regional

Debido a que la competitividad tiene un impacto directo en la forma que se planea y se desarrolla una actividad, ejerce una influencia sobre las instituciones para que éstas adopten las exigencias del entorno regional, nacional y global. Por lo tanto, la competitividad no surge de manera espontánea, implicando que debe ser implantada a través de un proceso de aprendizaje y negociación (Sarmiento, 2008). En lo cual coinciden Cann (2016), Turok (2004), Bernal y Mungaray (2017) y Sarmiento (2008), al afirmar que un país o región competitiva requiere contar con una economía productiva que conduzca a un crecimiento económico, promoviendo mejoras en los indicadores de bienestar de los actores que en ella participan.

Mientras que Kitson, Martin y Tyler (2004), refieren que las regiones compiten entre sí, de alguna manera por los mercados de exportación. Donde este proceso es altamente localizado, por lo que requiere más elaboración, sugiere que hay algo distintivo y formativo sobre el DR, lo cual es resultado de algo más que la suma o agregación de sus partes. Al considerar que las regiones compiten por la atracción de las empresas (capital) y los trabajos (mano de obra), así como por los mercados suponen que para lograrlo es necesario contar con innovación, tecnología, capital humano e infraestructura e instituciones superiores, permitiendo a las empresas de la región tener una mayor productividad en ésta.

De manera que las regiones competitivas deben ser vistas como el punto de encuentro de las relaciones de mercado y las formas de regulación social. Las cuales dan forma a la organización de la producción, y que conlleven a su vez la introducción de tecnología en la empresa y a la sociedad.

Boschma (2004) y Moreno *et al* (2012), refieren que la competitividad regional, va más allá de los límites de las empresas, pero dentro de sus propios límites territoriales. Por lo tanto, la competitividad regional parte de los factores económicos y no económicos, como lo son el aprendizaje, capital humano, culturales e institucionales, los cuales en conjunto son determinantes para promover el desarrollo.

Así el DR y la competitividad regional enfatizan la relación entre el sistema productivo y la sociedad local, las técnicas productivas, los procesos de organización y las estrategias de los sistemas económicos que producen el mismo ambiente competitivo, variando de región en región, porque los factores específicos (formas de regulación, protocolos sociales, procesos de aprendizaje y relaciones no mercantiles) se vuelven indispensables y no son sencillos de transmitir.

Es indudable que las regiones competitivas son el resultado de transformaciones activas y acumulativas que surgen de la cooperación del capital económico y social; se fortalecen con la implementación de políticas públicas y estrategias de los empresarios lugareños, gestando las alianzas público-privadas, permitiendo el financiamiento público, transferencia de tecnología, establecimiento de reglas claras para el consumidor y con procesos productivos que permiten asegurar su inserción en cualquier mercado.

En este sentido Rich, Baker, Negassa y Brent (2009), refieren que el análisis de CV permite una evaluación de los vínculos entre actividades productivas, reconociendo con ello un marco coherente para determinar y fomentar la competitividad regional, permitiendo la generación de acciones y programas que impulsen la participación de todos los actores en los mercados y promover el DR.

Una vez revisadas las dimensiones del DR y el concepto de competitividad regional, es evidente la interrelación de factores de análisis entre las dos teorías, por lo que es necesario delimitar el constructo CV ya que esta actúa en la región, impactando en el DR.

5.5. Las cadenas de valor en el desarrollo regional

En los apartados anteriores se ha evidenciado la importancia del DR como promotor de desarrollo de una región. Por lo que fue necesario, primeramente, delimitar que se debe entender por desarrollo y como éste se vincula a una región y como ambos permiten la generación del marco teórico válido, vigente y congruente para afrontar la problemática actual que vive México.

Una alternativa para fomentar el desarrollo regional, sin duda lo es el fomento de las CV ya que estas han mostrado alentar el crecimiento económico, además de reducir la pobreza en regiones donde se promueven. Debido a la diseminación e incremento de interacciones de todos los participantes (desde el proveedor de insumos, productores hasta el consumidor final) del proceso productivo de un sector, al identificar y dinamizar las relaciones con respecto a los mercados (vínculos, preferencias y certificaciones), capacitación (técnica, emprendedurismo, educación financiera y habilidades gerenciales), acceso a financiamiento (infraestructura, equipamiento y certificación) así como colaboración y/o coordinación (horizontal entre productores y vertical entre actores de la CV) y políticas de apoyo.

Lo cual en su conjunto promueve transformaciones estructurales que no solo inciden en un crecimiento económico, sino en cambio en los indicadores de competitividad de las regiones creando condiciones para un apropiado DR. Organismos a nivel mundial como UNIDO, (2009) e investigadores como Bamber *et al.*, (2013), Kaplinsky y Morris (2000), Vermeulen y Kok (2012) y Zhang y Aramgan (2009), comparten la visión de que al fomentar en una región o país las CV, en el territorio se producirá un crecimiento económico, además se presentarán cambios estructurales benéficos para las regiones donde se establezcan las CV.

5.5.1. Antecedentes de la cadena de valor

En el caso del sector agropecuario tendríamos que remontarnos al siglo pasado y en específico a un evento que fue un parteaguas en el mundo. El fin de la segunda guerra mundial, que trajo cambios en la política económica y agraria de los países desarrollados y en desarrollo.

Estos cambios de la política agraria fueron promovidos por los organismos de la Comunidad Económica Europea, incidiendo en los sistemas de producción, transformación y comercialización del sector agropecuario en sus regiones de influencia; esta conversión fue realizada para buscar la seguridad alimentaria de los países, y dar mayor certeza en la inocuidad de los alimentos, desde el productor hasta el cliente final (todo el canal de distribución). Provocando que los especialistas analizarán al sector de una manera más amplia e industrial. Lo cual conllevó a un enfoque de mercado (deseos del consumidor), generando la necesidad de mejorar el transporte y la logística de los productos.

Mientras la economía agraria acuña el término “Agribusiness”, idea desarrollado por Davis y Goldberg de la universidad de Harvard, este constructo se utilizó para construir el concepto de Sistema Agroalimentario (SSA), el cual se refiere al conjunto de actividades agropecuarias y cuyo fin es alimentar a la sociedad. Al desarrollar el SSA se partió de los resultados obtenidos en diferentes investigaciones donde se observó el beneficio de algunos productores que lograron establecer relaciones entre la producción, acopio, almacenamiento, procesamiento, distribución y consumo (Grass, 2011).

Malassis (1977), de la escuela francesa acota el concepto SSA, al conjunto de actividades que se realizan para la producción de alimentos y reparto de los mismos, con el fin de alimentar a una sociedad. Adicionalmente define los componentes del SSA: Sector Agrario (SA), Industria Agroalimentaria (IAA), Distribución Agroalimentaria (DA) y finalmente aquellos subsectores que suministren bienes y servicios a los sectores antes mencionados.

Esta evolución del SSA en lo conceptual se vio reflejada en un crecimiento económico de las regiones rurales, pero también se hizo necesario ligarlo al sistema económico vigente. Conduciendo a que emergiera el concepto de “Filière” (hilvanando), utilizado para caracterizar el flujo de entradas físicas en la producción de productos finales (bienes o servicios). Este análisis en sus albores enfatiza sus efectos multiplicadores en la economía local de las entradas y salidas (input-output) entre empresas; y destacaba las ganancias y eficiencias resultantes de economías de escala, transacciones y costos de transporte (Ríos, 2007). En la década de los años ochenta el concepto “Filière” de producción; era utilizado para referirse a los procesos de producción desde las materias primas hasta el producto final con una visión vertical (Fernández, 2018).

En 1980 a este enfoque se le adiciona una perspectiva de la economía política al considerar el papel que juegan las instituciones dando mayor validez y robustez. Sin embargo, se consideró un análisis estático, ya que únicamente refleja las relaciones en un momento dado. No indicaba el crecimiento o decremento de los flujos de bienes, del conocimiento, aumento o disminución de actores y aplicado solo a Cadenas Productivas (CP) (Herrera, 2000) (Parrilli *et al.*, 2013) (Kaplinsky y Morris, 2000).

Kaplinsky y Morris (2000), refiere que el trabajo desarrollado por Porter (1985), hace una aportación fundamental al constructo de la CP, al diferenciar las fases del suministro, la transformación de las entradas y salidas del proceso de suministro. Pero no logró puntualizar y aclarar la importancia de las actividades intra-eslabón (*intra-link*) como CP (Briz y De Felipe, 2011).

En 1990 se incorporaron nuevos aportes teóricos (trabajo de Gereffi y Korzeniewicz) al entendimiento de la globalización, innovación y a la producción local. Dando lugar al surgimiento del enfoque de CP. Entre las CP se pueden distinguir al menos dos tipos: las orientadas al comprador que se caracterizan por grandes detallistas, comercializadores y fabricantes de marca desempeñan un papel de pivotes en el establecimiento de redes de producción en diferentes países exportadores. Asimismo, las dirigidas al productor, un ejemplo son las empresas que producen componentes avanzados (industria aérea, automotriz) son los agentes económicos clave no sólo en términos de sus ganancias, sino también en capacidad para ejercer control con vínculos hacia atrás y delante de la cadena, algunas diferencias se observan en la tabla No. 23.

Es conveniente señalar que las CP sean enfocadas a productores o consumidores, presentan la limitante de tener un flujo reducido de información, así como un enfoque simplista de reducción de costos y precios. La estructura de organización se considera independiente ya que los actores muestran una interacción limitada y con una competitividad individual.

Tabla 23 Características de cadenas productivas

Características	CP para el Productor	CP para el Consumidor
Conductores de las cadenas productivas globales	Capital Industrial.	Capital comercial.
Competencias centrales	Investigación y Desarrollo Productivo.	Diseño, comercialización.
Barreras de entradas	Economías de escala.	Economías de alcance.
Sectores económicos	Bienes de consumo duraderos. Bienes Intermedios. Bienes de Capital.	Bienes perecederos.
Industrias típicas	Automóviles, computadoras, aviones.	Vestuario, calzado, Juguetes, alimentos etc.
Propiedades de las empresas manufactureras	Empresas trasnacionales.	Empresas Locales, fundamentalmente en países en vías de desarrollo.
Vínculos principales de la red	Basados en la inversión.	Basados en el comercio
Estructura de la red dominante	Vertical.	Horizontal.

Fuente: Gereffi, (2001)

Para Lusby (2004), coincide con lo planteado sobre las CP. En México este modelo se estableció en el año 2001 a través del Programa Sistemas Producto, el cual pretendió gestar CP con orientación al consumidor, el resultado puede evidenciar que el país, es el doceavo lugar en la producción de alimentos en el mundo, pero las disparidades o desigualdades en el medio rural se han acrecentado.

5.5.2. La cadena de valor (*value chain*)

Hasta este punto queda evidenciado que no se debe confundir el término CP con CV. Ya que se está hablando de términos completamente diferentes como se evidenciará. El constructo CV ha pasado por diferentes etapas, la última CP, la cual se caracteriza más que por una relación de ganar-ganar, es una subordinación de tipo vertical u horizontal. Sin embargo, es innegable que el antecedente inmediato a la CV es CP, así como los trabajos realizados sobre calidad, logística en torno a las CP en lo que coincide Briz, De Felipe y Briz (2010).

La idea de CV tiene parte de su fundamento en los trabajos de Porter. Incluye actividades empresariales y la manera de actuación (Briz *et al.*, 2011).

Algunos otros autores refieren que es necesario coordinar esfuerzos y recursos, tangibles e intangibles y que este esfuerzo debe ser el eje rector del desarrollo, donde la competencia es una condicionante para participar en los mercados, generando una directriz hacia los esquemas de vinculación entre productores e industria, lo cual impacta de manera directa en la creación de la CV fomentando una colaboración vertical y horizontal (Piñones *et al.*, 2006).

Al evolucionar el constructo de CP y surgir el concepto denominado generación de valor a lo largo de cada eslabón de la cadena. En la cual la identificación de la base y naturaleza de la creación de valor es fundamental, dando pie al término CV (Parrilli *et al.*, 2013).

Una vez delimitada la importancia de las CV es necesario delimitar su concepto. Iglesias (2002), la define como la colaboración estratégica de empresas con el propósito de satisfacer objetivos específicos de mercado en el largo plazo, y lograr beneficios mutuos para todos los eslabones de la cadena.

Flores (2010), la define como crear valor al consumidor, a la empresa y sus proveedores. Al considerar que existe una agregación de valor en una cadena, es necesario que las relaciones generen un valor económico u otros benéficos a través de intercambios dinámicamente complejos entre dos o más individuos u organizaciones.

Kaplinsky y Morris (2000), definen a la CV como el número total de actividades requeridas para llevar un producto o servicio desde su elaboración, hasta la entrega al consumidor, la disposición y el uso final a lo largo de las distintas etapas intermedias de producción (considerando todas las transformaciones físicas y los insumos de diferentes proveedores).

Una vez conceptualizada la CV y descrita la CP, en la tabla No. 24 se presentan siete aspectos principales donde estriban las diferencias entre estos dos conceptos:

Tabla 24 Diferencias entre cadena productiva y cadena de valor

Aspecto	CP	CV
Estructura organizativa	Actores independientes.	Actores interdependientes.
Flujo de información	Escasa o ninguna.	Amplia.
Enfoque principal	Costo/precio.	Valor/calidad
Estrategia	Productos básicos (<i>Commodities</i> , etc).	Productos diferenciados.
Orientación	Liderado por la oferta.	Liderado por la demanda.
Filosofía	Auto-optimización.	Optimización de la cadena.

Fuente: Pérez *et al.*, (2010)

La visión amplia de las CV debe considerar el entorno sectorial, regional y competitivo de las empresas que interactúan (vínculos que se establecen entre los eslabones de la cadena y los diferentes sectores económicos, así que se requiere tomar en cuenta los elementos de relaciones productivas, sociales, tecnológicas y financieras).

Todo ello hace factible la actividad productiva, permite dimensionar los recursos claves que fomenten el desarrollo de las regiones, fuerzas de trabajo, gobernanza de la cadena. Dando la pauta para la identificación de la dinámica del sector productivo y como se incorporan productores a las CV, además de promover escalamiento productivo hacia actividades de mayor valor agregado (Alburquerque, 2015) (Gereffi & Fernandez-Stark 2011) (Rodríguez y Soria 1991).

5.5.2.1. Tipos de cadenas de valor

Conceptualizada la CV es pertinente formular las preguntas ¿la existencia de una o diferentes CV? y ¿cuáles serían las principales diferencias? donde el trabajo de Kaplinsky y Morris (2000), refieren a la presencia de tres tipos de CV.

La CV simple: Ésta describe la totalidad de las actividades, desde el diseño y desarrollo de producto, pasando por el proceso de producción (logística interna, compra de insumos, transformación, empaque entre otras); (*Marketing*), consumo/reciclaje.

La CV extendida: este autor pone como ejemplo a la manufactura de fabricación de muebles de madera, donde la CV parte de la provisión de semillas, productos químicos, equipos y agua para el sector forestal. Una vez que se aserran los árboles, los cuales obtienen las materias primas del sector de la maquinaria. Las tablas obtenidas pasan a la elaboración de muebles, quienes, en su momento, consiguen insumos de la industria de adhesivos, pinturas y hacen uso del diseño y marca proveniente del sector servicios. Dependiendo del mercado objetivo, el mueble pasa por diferentes intermediarios hasta llegar al consumidor final.

Una o varias CV: la suma de distintos eslabones en la CV, los productores típicamente intermediarios de CV específicas, pueden ser retroalimentados hacia un número diferentes de CV. Ejemplo la silvicultura es proveedora de la industria del papel, aserraderos, minería entre otros. La dinámica de un mercado o tecnología particular puede significar que un relativamente pequeño (o gran) cliente / proveedor pueda transformarse en un gran (o pequeño) cliente / proveedor en el futuro.

Además, los vendedores pueden ocultar el crucial rol que desempeña un proveedor particular capaz de controlar una tecnología o insumo (que puede ser una parte pequeña del (output) que producen sobre el resto de la CV. Como lo muestran estos investigadores el tipo de CV, está en función de la integración o el grado de análisis que se pretenda realizar (Kaplinsky y Morris, 2000).

5.5.2.2. Cadena de valor mecanismo para impulsar la competitividad

La gestión de la CV se conduce a través de una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, lo cuales ofrecen una mezcla al evaluar las diferentes fuentes de información primarias y secundarias; permitiendo la identificación de limitaciones y aspectos políticos que requieren ser evidenciados para la constitución de una CV competitiva y que incida en el desarrollo de la región.

Kaplinsky y Morris (2001), refieren que la gestión de la CV implica la generación de una serie de análisis no tradicionales ni estáticos. Así como estudios que van más allá del sector productivo en el que está inmerso el producto, permitiendo con ello la identificación de las actividades económicas, organizacionales y coercitivas entre los diferentes actores del sector.

Considerando la perspectiva socioeconómica; al agrupar a los actores económicos y sociales, así como la complejidad de sus relaciones (marco regulatorio y de políticas, entorno social y cultural, el mercado, desarrollo tecnológico y avance del mismo), que interactúan de manera organizada para dar valor a lo largo de la cadena.

Evidenciando que la CV va más allá del simple hecho de la caracterización de la producción de manera aislada, sino, por el contrario, analizar, identificar las interacciones y sinergias entre los actores del sector productivo trayendo consigo el análisis de la competitividad desde una perspectiva regional (UNIDO, 2009).

Lo anterior evidencia la relación existente entre el DR, la competitividad regional y el establecimiento de CV al existir un vínculo entre región y ocupación económica representado por los actores que inciden en la región y en la actividad productiva (Piñones *et al.*, 2006).

5.5.2.3. El fomento de la cadena de valor

El fomento parte de un análisis de las CV explica la dinámica global y local de las cadenas; permitiendo con ello entender las ventajas y desventajas de la globalización; también evidencia las relaciones y los roles que juegan las economías emergentes, la importancia de las certificaciones de productos y procesos como condiciones previas del éxito competitivo de las economías orientadas a la exportación; a la vez que demuestra su utilidad en la evaluación del DR (Gerffi y Fernandez-Stark, 2011).

Briz *et al.*, (2010) Díaz *et al.*, (2009) Gerffi y Fernandez-Stark, (2011), en el contexto de la globalización el estudio de la CV se concentra en las secuencias de actividades que añaden valor tangible o intangible, iniciando con la concepción y producción hasta el uso final, este análisis ofrece una visión integral de las industrias globales tanto desde arriba hacia abajo (empresas líderes que gobiernan al mundo y redes de proveedores) y de abajo hacia arriba (preguntando como estas decisiones empresariales afectan la estrategia de la modernización económica y social o degradación en regiones específicas).

En este mismo sentido el estudio de CV para Kaplinsky y Morris (2000), debe considerar como punto focal las relaciones e interdependencias de un sector productivo, más allá del análisis económico y social. Ya que éste es dinámico y va más allá del sector productivo, permitiendo la identificación de los flujos de actividades económicas, organizacionales y acciones coercitivas entre los diferentes actores de los distintos eslabones participantes.

5.5.2.4. Metodologías para el análisis de la cadena de valor

El estudio de las CV en el sector agropecuario se basa en el entendimiento de las relaciones entre las empresas, donde las interacciones pueden ser distintas.

Estas metodologías deben de considerar las diversas actividades que tienen lugar en las unidades productivas. Este análisis debe evidenciar el desarrollo de la empresa, la mejora de la calidad del producto y la seguridad, la medición cuantitativa de la agregación de valor a lo largo de la cadena, promoción de vínculos coordinados a través de productores, procesadores y minoristas (UNIDO, 2009) (Briz *et al.*, 2010).

Cualquier tipo de metodología debe estar basada en función del cumplimiento de los objetivos y de los recursos disponibles para la realización de los mismos. Planteado de esta manera se consideran análisis simples o complejos, lineales o transversales de uno o de todos los eslabones de la cadena. En los últimos 50 años se han desarrollado diferentes metodologías que fomenten a las CV en el sector agropecuario (Briz *et al.*, 2010).

El diseño de las metodologías se debe adecuar a las condiciones propias del sector a analizar, así como enfatizar en las particularidades de la región que se pretende establecer la CV, partiendo de esta manera de un estudio en el ámbito local y su macro entorno; además es necesario de determinar la metodología y el eje de análisis respectivamente (Suárez *et al.*, 2016).

Fava (2013), refiere que las CV contienen componentes básicos para su análisis el cual puede ser de tipo descriptivo o cuantitativo, en el primer caso los elementos son: los actores, relaciones entre ellos, los sectores, organizaciones de apoyo y su entorno institucional. Debiendo ser considerado un estudio de los flujos de productores, proveedores y consumidores finales.

La organización industrial clásica conocida como la corriente teórica de la universidad de Harvard donde sus dos grandes exponentes Joan Bain y Edward Marson desarrollaron el paradigma el cual relaciona **estructura** con la **Conducta** y producto de estas dos el **funcionamiento** de los agentes (Brown y Domínguez, 2012) (Tirole, 1990).

Brown y Domínguez, (2012), menciona que Bain, señala que la estructura de mercado hace referencia a la organización. A su vez, influyen en el tipo de relación entre compradores, vendedores y sus proveedores actuales.

Mientras que Tirole (1990), refiere a la estructura de mercado como la cantidad de comerciantes en éste; el grado de diferenciación de los productos de estos vendedores, la estructura de sus costos, el nivel de integración vertical con sus proveedores entre otros.

Determinando la conducta en precios, investigación y desarrollo, inversión, publicidad entre otros. Tanto la conducta y la estructura afectan el funcionamiento específico del mercado en cuanto a eficiencia innovación, distribución de beneficios, entre otros. Permitiendo con ello dar respuestas a fenómenos complejos en la sociedad industrial (Brown y Domínguez, 2012) (Tirole, 1990).

5.5.2.5. Elementos de análisis y fomento para una cadena de valor

Para Briz *et al.*, (2010), la estructura, la conducta y el funcionamiento cuentan con dimensiones socioeconómicas que permiten la evaluación histórica y transversal. La interacción de éstos tres elementos en CV ha mostrado resultados interesantes en el sector agropecuario. Éstos tres elementos de cualquier sector productivo, son el insumo para fomentar la CV, debido a que estos están constituidos por variables, las cuales a su vez presentan diversos indicadores que permiten inferir sobre una CV.

5.5.2.5.1. Factores de estructura

La estructura se refiere al sistema organizativo, tanto empresarial e institucional, en la CV, y dispone de una serie de variables que permitan evaluar y contrastar situaciones diferentes. Se busca identificar las variantes e interacciones dentro de la cadena y el nivel donde se sitúan, además de los procesos que se desarrollan (De Felipe *et al.*, 2012).

5.5.2.5.1.1. Mapa de la cadena de valor

Es primordial identificar las principales actividades por segmento desde la entrada hasta la entrega al consumidor final; ya sean bienes tangibles o intangibles, que son fundamentales en el mapeo del valor agregado a lo largo de la cadena, así como evaluar la cantidad de empleo, salarios, número de compañías que participan en los diferentes eslabones de la cadena. Entre los índices a aplicar pueden ser la cuota de concentración de las empresas del sector. Otro indicador utilizable es el índice de Gini, que relaciona porcentajes de niveles empresariales con % de ventas. Ya que el análisis de su evolución histórica resulta de gran utilidad para conocer los cambios estructurales de un sector (Briz y De Felipe, 2013) (Gerffi y Fernandez-Stark, 2011).

Este mapa debe representar por lo tanto el flujo y la estructura de la CV, en éste deben de estar los principales protagonistas y las acciones llevadas a cabo en el lugar, sus enlaces con las actividades, servicios de apoyo y sus interacciones, vínculos con el mercado final. De esta manera se podrá entender y caracterizar a todos los actores, así como el flujo de mercancía a través de la cadena, tipo de empleo existente; los volúmenes de comercialización a nivel local, regional, nacional y mundial (UNIDO, 2009).

Mientras que para Humphrey (2005), al momento de mapear una CV se deben considerar no más de seis actividades principales entre el principio (inicio del proceso de producción) y la comercialización a consumidor final, se debe trabajar de manera horizontal de izquierda a derecha, comenzando con un máximo de tres negocios que comercialicen, identificando los tipos de comercios y caracterizando las ocupaciones que éstos realizan; además de ser necesario identificar (señalar) el tipo de vínculos existente (plena competencia, relación vertical o relación de red persistente).

Diferenciación del producto en toda la CV: se analiza a partir de la diversidad de productos de origen, y se contrasta con los que ofertan los oferentes. A mayor diferencia, mayor posibilidad del consumidor de elegir y generar mayor complejidad, pérdida de economías de escala e incremento en los costos (competencia vía precios) (Gerffi y Fernandez-Stark, 2011). Puede existir una diferenciación vertical a partir de categorías de calidad u horizontal a través de la denominación de origen, país, región, entre otros. En este factor es vital identificar la dinámica y estructura de las compañías en el eslabón de la CV, ya que cada segmento tiene características específicas, prácticas y dinámicas, así como proveedores preferidos. La identificación de las empresas finalmente ayuda a comprender y caracterizar la estructura de gobierno (Briz y De Felipe; 2013).

5.5.2.5.1.2. Economías de escalas

Las CV participan en el comercio mundial en la búsqueda de ganancias de éste. Estas cadenas comercializan con mayor facilidad porque son diferentes, bajo el supuesto de que cada uno de sus elementos realiza aquello que sabe elaborar relativamente bien, así como para conseguir economías de escala al producir de manera más eficiente (Krugman, Obst y Melitz, 2012).

Las economías de escala están relacionadas con la variación en la escala de fabricación (cantidad de insumos requeridos en la elaboración) además de la modificación del producto o, el efecto del incremento en el gasto de materias sobre la proporción de la producción generada a partir del monto de materiales. Por tal motivo las economías de escala están asociadas con la idea de que entre más grande es la CV, es mejor, es decir, más eficiente porque la productividad marginal de los insumos se incrementa a la de estos mismos empleados en las unidades más pequeñas (Sánchez, 2011).

Se dice que las economías de escala existen porque hay individualidades en los procesos de fabricación, es decir, requieren una cantidad mínima de factores (costos fijos) independientemente del nivel de producción; así mismo se considera que la especialización es otro de los factores que da pie a la existencia de este concepto, ya que al concentrarse en ciertas tareas, éstas se realizan eficientemente, trayendo consigo la especialización y la necesidad de aprovechar de manera apropiada el equipo, maquinaria y tecnología existente (Begg, Fischer, Dornbusch y Fernández, 2006).

Ferro y Lentini (2010), coinciden con Begg *et al* (2006), en que la existencia de economías de escala existe cuando los costos medios de largo plazo (costos por unidad producida) disminuyen con el incremento de la producción. Ferro y Lentini (2010), refieren que los elementos que la teoría considera que crean o aumentan las economías de escala son: costos fijos de largo plazo (un insumo es indivisible cuando hay un tamaño mínimo por debajo del cual resulta inútil o no existe, o no se utiliza a capacidad completa). Costos de arranque; recursos especializados, división del trabajo y la experiencia.

Las economías de escala se clasifican en externas e internas, son base valiosa para lograr un adecuado comercio, sin embargo, no se pueden analizar en conjunto sino por separado ya que tienen un efecto distinto en el mercado. En otras palabras, las economías de escala no solo aparecen a nivel de empresas, también en sectores o industrias, dando pie a las economías de escala externas. La cual se caracteriza por concentrar geográficamente a proveedores especializados, permitiendo un mercado laboral especializado y difusión del conocimiento. Como se mencionó en los párrafos anteriores, las economías de escala internas se refieren a las economías de los fabricantes. Las cuales implican la reducción de los costos medios a partir de un incremento en la producción (Krugman *et al.*, 2012).

5.5.2.5.1.3. Integración estructural

La integración de las CV promueve la creación de alianzas de los diferentes actores dentro de los eslabones y entre eslabones de la producción a la comercialización (Pérez *et al.*, 2010).

Esta integración de las CV, hace que la competencia sea no únicamente al interior de la misma sino por el contrario se compite, con CV regionales, nacionales e internacionales. Por participar en el comercio internacional, por lo que es necesario no solo competir, sino crear formas de relación, cooperación que promueven un mejor funcionamiento de la cadena. Este fenómeno es conocido como integración “Horizontal o Vertical”. La cual tiene sus orígenes en determinar el nivel de influencia del integrante sobre el integrado, además de agregar aspectos formales (jurídicos y contractuales) a los acuerdos y sus efectos (Victoria, 2011).

Así mismo Victoria (2011), refiere que el termino integración, supone, agrupación, unión de fuerzas con un objetivo común, que en términos busca superar las barreras que de manera individual no se han podido franquear.

Para Briz y De Felipe (2013), la integración puede ser rígida o blanda, la externalización y las posibles combinaciones entre ellas. Las integraciones duras se caracterizan por llegar de manera directa al consumidor final, ésta se caracteriza porque existe una investigación de mercados, el control de la información y la distribución de los costos de transacción. Sin embargo, a mayor control se incrementa la rigidez e ineficiencia.

Mientras que otros investigadores se refieren a la integración en términos de “Horizontal” y “Vertical” de una CV, de igual manera o de la misma forma de ésta. La integración horizontal se refiere a las relaciones que se establecen a través actores de un mismo eslabón de la cadena, como puede ser aquellos ganaderos que están incorporados a las asociaciones ganaderas. La integración vertical se considera aquella que se establece entre participantes a lo largo del encadenamiento, es decir entre distintos eslabones de ésta (Trejo *et al.*, 2011).

Las relaciones horizontales se caracterizan por ser obstáculos o barreras para que algunos participantes de la cadena no puedan acceder a mercados lo cual está directamente relacionado con el grado de organización y su bajo poder de negociación con respecto a los actores a nivel vertical (Pérez *et al.*, 2010).

En las actividades horizontales se identifican las compras consolidadas y ventas en conjunto, el uso de equipo e infraestructura prácticas, eficaces en la reducción de costos; otro indicador es el nivel de vínculos formales como la creación de empresas asociativas. Otro indicador que puede ser utilizado es la sofisticación de la comercialización donde las transacciones que se realizan de manera informal, no existen relaciones contractuales y los pagos son al contado (Pérez *et al.*, 2010).

La integración vertical en el sector agropecuario en América Latina tiene dos vertientes, la principal es la atomización de la producción, lo que hace necesario mejorar la aplicación y defensa de sus intereses en los mercados y la secundaria que promueve la concentración de productos (Victoria, 2011).

Las relaciones verticales buscan identificar vínculos entre productores y compradores, así como con el resto de los agentes implicados en el proceso de producción y comercialización. Por lo tanto, las CV deben orientarse a aquellas relaciones verticales que irán mucho más lejos que meras transacciones comerciales entre los diferentes eslabones, las cuales debe presentar una característica, una relación de ganar ganar o lo que es lo mismo: que los beneficios esperados superen los costos y riesgos (Pérez *et al.*, 2010).

Victoria (2011), refiere que una relación vertical se da cuando los participantes pertenecen a diferentes eslabones de la actividad económica y esta integración no solo es entre dos actores sino puede ser de mayor número; esta integración debe reflejar el valor agregado por cada una de sus partes, reflejando así la integración hacia adelante o atrás.

Pero también puede ser ascendente en el momento que la instrucción proviene de un rango inferior hacia otra de grado superior o descendente cuando la indicación es propuesta de manera inversa. Hay integración vertical en dirección hacia atrás (cuando se asume una función que proporcionaba anteriormente un proveedor para mantener, incluso mejorar, su posición competitiva, a fin de minimizar los costos de adquisición de recursos y las operaciones ineficientes) y hacia delante (cuando se asume una función que proporcionaba un distribuidor para lograr más control sobre la distribución de productos) (Victoria, 2011).

5.5.2.5.2. Factores de conducta

Se consideran comportamientos, a las actitudes de los diferentes actores. Esta línea de análisis enfrenta dificultades para ser abordada la sensibilidad de los tópicos que aquí se tocan. En muchos casos se relacionan con cuestiones éticas y morales. Entre los factores que se pueden mencionar se encuentran las nuevas tecnologías de la información (TIC) las cuales han provocado diferentes reacciones de los actores socioeconómicos. Afectando los canales de comercialización tradicionales. Generando una mayor transparencia en los precios (De Felipe *et al.*, 2012).

Otro factor valioso son las regulaciones que tiene los organismos internacionales de comercio y la generación de sus normativas que afectan a toda la CV; las barreras no arancelarias, así como, los cambios en los hábitos del consumidor final al ser el protagonista que afecta a todos los eslabones (De Felipe *et al.*, 2012).

Así como las relaciones inter-empresariales, la información ofrece una serie de modalidades que se pueden agrupar en características ocultas e intenciones. El análisis de la conducta permite entender cómo se controla y se coordinan los actores e identifica los vínculos de poder que existen entre estos (Briz y De Felipe, 2013).

5.5.2.5.2.1. Marco institucional y normativo

Las instituciones son fundamentales para la comprensión del cómo y por qué algunas estructuras sociales y económicas han obtenido mejores resultados que otras. Por lo tanto, es necesario delimitar el término institución, debido a la multitud de significados, dependiendo del autor y escuela del pensamiento. Así las instituciones cuentan con normas de conducta o códigos que definen por completo la estructura de incentivos en una sociedad u organización económica, dando lugar al marco institucional (North, 1993).

Las acciones humanas tienen lugar dentro de un marco institucional que a decir de North (1993), ofrecen una estructura para la vida diaria que reduce la incertidumbre al tiempo que limita las alternativas de los individuos; podría decirse que tales restricciones institucionales son las “reglas del juego” que pueden surgir deliberadamente o de forma espontánea de la acción colectiva. Las normas y estrategias compartidas son constituidas y reconstituidas por la interacción humana en situaciones repetitivas o que suceden con frecuencia (Scoponi y Pacheco, 2015).

En el mundo occidental se considera que la economía está ordenada por medio de leyes formales y derechos de propiedad; sin embargo, en sociedades avanzadas las normas constituyen una parte fundamental del conjunto de limitaciones; no obstante, existen normativas de conducta o comportamiento los cuales están por encima de los preceptos. Lo anterior se afirma al poner en evidencia a las mismas reglas formales y/o constitucionales impuestas a diferentes sociedades que producen resultados distintos (North, 1993).

Caballero y Garza (2010), definen a las instituciones como reglas de organizaciones o grupos de individuos que tienen objetivos comunes y que configuran una estructura jerárquica para conseguir ese propósito. De este modo, las organizaciones son jugadores mientras las instituciones son las normas del juego, aunque en la práctica éstas diferencias no se logran identificar. Así mismo, estas instituciones se vinculan con cuatro características la primera constituye rasgos estructurales de la sociedad; la segunda muestra estabilidad a lo largo del tiempo; la tercera afecta el comportamiento de las personas y finalmente la cuarta mandata que debe existir algún tipo de valores compartidos entre los miembros de la institución.

En el sector primario las instituciones desempeñan un rol determinante. En relación con la función de suministro de materias primas, las instituciones establecen las reglas para el uso de los recursos naturales, determinando las posibilidades de uso en la función de producción y finalmente, en vinculación, a la generación de utilidad, las instituciones determinan la existencia de bienes naturales en la sociedad (Caballero y Garza, 2010).

5.5.2.5.2.2. Benchmarking

La competencia entre regiones ya no es a nivel de productos, sino entre CV. Dado que se busca que éstas CV del sector agropecuario presenten una mejor integración y participación; reducción de transacción, tener suministros seguros en calidad y tiempo de insumos y/o productos sobre todo que permitan una mayor competitividad para todos los actores de la cadena, donde el *benchmarking* como herramienta puede aportar a las mejoras de las cadenas (García, Montaña y Montoya, 2012).

López y Peña (2016), coinciden en que la necesidad de atender las demandas mundiales a través de CV genera una oportunidad donde el *benchmarking*, analiza a una empresa u organización para aprender de ellas por medio de una comparación.

Arévalo y Gutiérrez (2008, pág. 46), refieren que el *benchmarking* se debe considerar como una técnica, la cual se puede definir como “proceso sistemático y continuo de evaluación y mejora en búsqueda de la excelencia, a través de la comparación con organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con la finalidad de identificar oportunidades, evaluar el desempeño para definir objetivos que den como resultado la mejora de procesos y producto”.

El *benchmarking* envuelve una serie de pasos que definen situaciones, problemas u oportunidades, mide el desempeño (el propio y el de otros), lleva a conclusiones basadas en análisis de la información recopilada y sistematizada, para estimular cambios y mejoras organizacionales. Otra de las características que presenta esta herramienta es la de ser un proceso continuo y sistemático que puede ser replicado por cualquier miembro de la organización (Arévalo y Gutiérrez, 2008).

5.5.2.5.2.3. Conocimiento

La gestión del conocimiento ha tomado relevancia en los últimos años se ha observado que muchas organizaciones, que no cuentan con grandes recursos, alcanzan mayor número de ventajas, lo cual hace preguntarse si el conocimiento y su gestión tienen efectos en el logro de éstos. Dejando en evidencia que en una CV la gestión del conocimiento es un factor que promoverá una comunicación eficiente y eficaz de corto y largo plazo. La estructura necesaria para generar el conocimiento debe contar con la participación activa de todos los actores, para así crear obligaciones en la consecución de las metas que se proponen (Fontalvo, Quejada y Puello, 2011).

Larrosa (2012), señala que las CV para ser competitivas en el mundo globalizado, es requisito *sine qua non* relacionarse con actores que brinden acceso a las mejores tecnologías, ya que es indispensable que las organizaciones cuenten con los conocimientos que les permitan competir.

Segarra y Bou (2004), consideran que el conocimiento es un recurso indispensable por lo que se hace necesario estudiar a este activo, sus implicaciones y su naturaleza en las organizaciones, destacando las siguientes:

- El conocimiento implica una distribución de recursos diversos derivando en una complejidad. Así una estrategia de desarrollo de una organización puede promover una ventaja competitiva.
- El conocimiento es determinante en las decisiones de inversión en recursos, donde una organización debe tener la capacidad de identificar el conocimiento actual dentro y fuera de la empresa y decidir sobre sus proyectos de desarrollo.
- El conocimiento provoca nuevas relaciones de trabajo, trayendo consigo nuevos empleados que aporten su conocimiento a las organizaciones.
- El conocimiento puntualiza el entorno social generando la necesidad de compartir experiencias y conocimientos con otros trabajadores.

El conocimiento origina economías inducidas en las empresas que participan o forman parte del sistema productivo y se vinculan con empresas innovadoras, ya que el conocimiento pasa de unas empresas a otras a través del intercambio de bienes y servicios (Vázquez Barquero, 2005).

Fontalvo *et al* (2012), hacen referencia a un filósofo griego, quien señala la existencia de dos formas de llegar al conocimiento, uno basado en los datos de los sentidos y la otra basada en la razón; así mismo cita a Nonaka y Takeuchi quienes conceptualizan al conocimiento como: la creencia verdadera y justificada, resultante de un proceso humano y dinámico de justificación de las creencias personales para convertirlas en algo verdadero.

De esta manera para una organización el conocimiento, puede conceptualizarse como: el proceso simultáneo de conocer el entorno y de intervenir dinámicamente en éste, apoyado en su propia experiencia (curva de aprendizaje) y sus habilidades, este proceso incluye valores, actividades y creencias (Fontalvo *et al.*,2012).

Larrotta (2012), considera que el conocimiento debe ser entendido no como una acumulación de saberes, sino conocimientos que se ajustan o se acomodan a las metas de las instituciones. Mientras Pike, Rodríguez y Tomaney (2006), refieren que la habilidad de aprender es básica en la capacidad adaptativa para las regiones en los procesos de desarrollo. El conocimiento se entiende como un proceso colectivo, social y geográfico que efectúa un cambio en la capacidad o el entendimiento de un individuo u organización.

El conocimiento es una mezcla de experiencia, estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evolución de nuevos conocimientos. Lo cual es producto y se aplica en la mente de los conocedores; así mismo en las organizaciones, con frecuencia no sólo se almacena en archivos, bases de datos, sino también en las rutinas, procesos, prácticas y normas institucionales. El conocimiento es información organizada, con lógica y empírica, es decir, información que conjunta datos, hechos o ideas de manera sistemática y metódica. El conocimiento da comprensión a las informaciones con la que se elabora, produciendo una concepción amplia y profunda, que se puede transmitir socialmente y de aplicación práctica (Rojas, 2006).

Para Bustelo y Amarilla (2001), el conocimiento en una organización se genera cuando un actor de la misma hace uso de lo que sabe, así como de la información con que cuenta a su disposición para plantear una solución a un problema. Se dice que existe dos tipos de conocimiento explícito y tácito. El primero refiere al caso de una empresa que tiene establecidos los procedimientos por los cuales se transmite a otras personas. Por el contrario, el segundo se refiere al conocimiento que todas las organizaciones tienen, pero que no queda registrado o evidenciado en algún lugar, lo cual está ligado exclusivamente a los individuos que interactúan en la corporación, además, se presenta el esquema de Sáiz quien muestra las diferencias del conocimiento tácito y explícito observar la tabla No. 25.

Tabla 25 Tipos de conocimiento

Saber qué	Información	Cultura
	<ul style="list-style-type: none"> - Estadísticas y datos. - Teorías. - Red de contactos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valores. - Intuiciones. - Opiniones.
Saber cómo	Procedimientos	Capacidades
	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas internas. - Manual de procesos. - Experiencia y antecedentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia personal. - Grupos de expertos.
	Conocimiento Explícito	Conocimiento Tácito

Fuente: Bustelo y Amarilla, (2001).

Segarra y Bou (2004), sugieren que los trabajos de Polanyi, fueron de los primeros en diferenciar el conocimiento tácito del explícito. Mientras el que lo llevó al campo de la administración es Nelson y Winter en la década de los años ochenta del siglo pasado, los cuales señalan que las organizaciones evolucionan adoptando el conocimiento compartido por sus miembros, y que muchos de estos procesos tienen lugar en un nivel tácito.

La evolución que han tenido los conceptos a la fecha es variada, pero se puede puntualizar de la siguiente manera: el conocimiento tácito es personal, difícil de formalizar y, por ende, complicado de comunicar entre tanto que el conocimiento explícito es formal y sistemático, por lo que es más sencillo de difundir.

5.5.2.5.3. Factores de funcionamiento

El funcionamiento de la CV (performance), refleja el producto, de cómo desempeñan sus funciones los distintos elementos de la cadena; el funcionamiento se considera el resultado que aporta la cadena como consecuencia de la estructura y conducta existente. Los análisis tradicionales hacen referencia a criterios socioeconómicos (relación beneficio costo), sociales (conflictos, huelgas) o dinámica empresarial (innovaciones, competitividad, transparencia) (De Felipe *et al.*, 2012).

5.5.2.5.3.1. Innovación

La innovación es una de las fuerzas del desarrollo, la cual es generada a partir de las necesidades de inversión de las empresas que participan en los mercados y que afecta de manera directa a la productividad y rendimientos económicos. La introducción de innovaciones promueve el crecimiento sostenido de la productividad del sistema económico, así mismo al desarrollo de largo plazo de la economía (Vázquez Barquero, 2005).

Las dinámicas existentes en la actualidad resaltan la importancia del análisis del cambio tecnológico, el cual es considerado un requisito determinante para el desarrollo de una región. Donde el sector agropecuario ha presentado un avance tecnológico debido a las transformaciones en su funcionamiento y en la organización del mercado, la utilización de modernos paquetes tecnológicos gestando una nueva agroindustria. Este avance tecnológico se promueve en el marco de una rediseñada red de actores donde la relación y vinculación son torales en el proceso de generación de conocimiento y en la adopción de innovación (Gutti, 2016).

La investigación sobre la innovación es abordada desde diferentes ópticas cuyos enfoques económicos y teóricos dan lugar a generar conceptos más integrales. Estas teorías abordan las maneras en que las empresas innovan, cuáles son los detonantes de la innovación y que limita que se innove. Otro aspecto fundamental se refiere a la naturaleza del conocimiento, a la manera de acumularlo y cómo se difunde entre los actores participantes. Schumpeter ha realizado grandes aportes a las teorías de la innovación, al afirmar que el desarrollo económico está supeditado a la innovación a través de un proceso dinámico en el cual nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas (OECD, 2005).

La OECD (2005), señala que los procesos de innovación difieren de un sector a otro en términos de desarrollo, tasa de progresos tecnológico, vínculos y acceso al conocimiento, como en términos de estructuras organizativas y factores institucionales. Por lo que algunas regiones se caracterizan por transformaciones rápidas e innovaciones radicales, mientras que en otros se producen canjes más pequeños y progresivos. Las innovaciones “radicales” originan grandes cambios del mundo mientras que las innovaciones “progresivas” alimentan de manera continua el proceso de cambio. Así la innovación se puede definir como la introducción en el mercado de un producto o proceso nuevo o significativamente perfeccionado o el desarrollo de nuevas técnicas de organización y comercialización (Lugones, 2008).

La innovación en los sectores productivos regionales se basa en la cooperación entre empresas e instituciones que conforman el tejido social e institucional en las regiones. Donde Vázquez Barquero (2005), define a la innovación como un proceso de aprendizaje enraizado en la sociedad y en la región a través del cual se intercambian y transfieren conocimientos codificados (paquetes de producción), con conocimientos que existen en las empresas, y que se difunden por la interacción de los actores.

El Manual de Oslo (*Guidelines for collecting and Interpreting Innovation Data*) en su tercera edición distingue cuatro tipos de innovaciones: las innovaciones de producto, de proceso, de mercadotécnica y las de organización. Las dos primeras están ligadas a los conceptos de innovación tecnológica de producto e innovación tecnológica de proceso. Las últimas dos señaladas amplían el abanico de innovaciones (OECD, 2005).

Así una innovación de producto, se refiere a la introducción de un bien o de un servicio nuevo, significativamente mejorado, en cuanto a sus particularidades y uso del mismo. Esta definición incluye las mejoras en sus características técnicas, de componentes y materiales de la información integrada, de la facilidad de uso u otras peculiaridades funcionales.

Una innovación de proceso es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de fabricación o de reparto. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informativos. Este tipo de innovaciones pueden promover disminuir los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad, o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados (OECD, 2005).

La innovación de mercadotecnia, se refiere a un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Esto quiere decir que estas mejoras buscan responder de una mejor manera a las necesidades de los consumidores, o atender nuevos nichos de mercados (OECD, 2005).

Las innovaciones de organización, son la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la reorganización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa, tienen como objeto mejorar los resultados de una compañía reduciendo costos administrativos o de transacción, aumentando la productividad, facilitando el acceso a bienes no comercializados y reducción de costos de suministro (OECD, 2005).

5.5.2.5.3.2. Gobernanza

La gobernanza hace referencia a la coordinación de los distintos agentes que conforman la CV a fin de garantizar la eficiencia de todo el proceso.

Una regulación apropiada resulta crucial a fin de garantizar la consecución de ventajas competitivas sostenibles mediante una combinación adecuada de costo, calidad, flexibilidad e innovación. No obstante, el concepto de gobernanza tiene implicaciones que van más allá de la mera idea de cooperación; en este sentido, es esencial considerar la distribución asimétrica de poder existente dentro de la cadena.

En las CV son grandes corporaciones las que asumen el liderazgo en la organización de la división del trabajo entre las empresas participantes, ejerciendo un mayor o menor control sobre el desarrollo de las actividades, la estructura y la dinámica de la cadena. A su vez, deriva en el papel protagonista mismo que le permite a la gran corporación retener una mayor porción del valor añadido total generado en la cadena (Romero, 2009).

Torres y García (2008), refieren a la definición de gobernanza de Palay, quien la conceptualiza como el marco institucional en el cual se realizan y ejecutan los contratos que sustentan las transacciones de bienes y servicios entre agentes económicos.

De igual manera Zhang y Aramyan (2009, pág. 138), refieren a Williamson quien define a las estructuras de gobierno de una CV como “la matriz institucional en la que se negocian y ejecutan las transacciones”. Por tanto, la gobernanza de la CV refiere a la institucionalidad de la CV.

El tema de la gobernabilidad en CV trata acerca del poder que puede ejercer un eslabón de la CV sobre el resto de eslabones, a través, por ejemplo, de la fijación de estándares en el producto, los procesos o la logística del proceso. Existen dos formas principales de gobernanza, cadenas manejadas por compradores o cadenas operadas por vendedores (Piñones, Acosta y Tartanac, 2006).

Los sistemas agroalimentarios se caracterizan por el primer tipo de gobernanza. El ejemplo clásico es: un supermercado decide qué es producido, cuándo y con qué condiciones. El resto de los eslabones de la cadena se acoplan para suplir y llenar los requerimientos.

En el segundo tipo de gobernanza, es el productor quien establece las reglas tal es el caso de los grandes fabricantes de productos tecnológicamente avanzados como tractores, los que ejercen el liderazgo de las cadenas. Estas corporaciones asumen un control más directo sobre los encadenamientos hacia atrás con los proveedores de materias primas y componentes intermedios y, sobre los encadenamientos hacia delante, con las actividades de distribución y comercialización (Piñones *et al.*, 2006).

Romero (2009), hace referencia a Gereffi el cual expone los elementos que explican la configuración de las CV y el tipo de gobernanza, dichos factores son la complejidad de la información y el conocimiento requerido; su facilidad de codificación, de modo que pueda ser transferido eficientemente sin necesidad de inversiones específicas por los agentes de la cadena; y las capacidades de los proveedores en relación con los requerimientos de los líderes de la cadena.

Engel et al (2013), proponen tres dimensiones para el análisis de la gobernanza, técnica, técnica avanzada y la dimensión relacional de la colaboración, estas características se presentan en la tabla No. 26.

Tabla 26 Dimensiones de análisis de la gobernanza

Técnica	Técnica Avanzada	Colaboración
Implementación de sistemas de información	Tipo de información compartida	Confianza
Conexiones entre sistemas	Frecuencia de intercambio de información	Longitud de negociaciones
Manejo de la Información	Toma de decisiones	Poder de negociación

Fuente: Engel *et al.*, (2013)

Para Denolf *et al* (2015), la gobernanza está altamente relacionada con el funcionamiento del intercambio de información, eficacia y eficiencia. Una herramienta que ayuda a la explicación de la gobernanza en la CV es la teoría de costos de transacción, ya que una de las afirmaciones centrales de la Nueva Economía Institucional (NEI) es que los actores buscan minimizar el costo de transacción optando de esta manera por un tipo de gobierno.

Igualmente, Zhang y Aramyan (2009), proponen estudiar la gobernanza de la CV desde la gobernanza de contratos y la gobernabilidad racional. Donde la gobernabilidad contractual refiere a acuerdos (escritos u orales) alcanzados por las partes para reducir los riesgos y las incertidumbres en las relaciones de intercambio. La gobernanza relacional se refiere a los vínculos como corporativas y normas sociales.

Gereffi, Humphrey y Sturgeon (2005), caracteriza cinco tipos de gobernanza las cuales se observan en la tabla No.27.

Richey, Roath, y Whipple (2010), comparten la idea de que la gobernanza está influenciada por el cambio de hábitos o normas sociales de las organizaciones. Lo anterior a un nivel de integración en mayor o menor grado. Ya que la transformación involucra capacidades, normas sociales y mejoras en su desempeño, lo cual lo vuelve un proceso complejo.

La gobernanza está sustentada en que no existe intercambio sin que exista ningún tipo de costo. Este intercambio entre dos o más agentes económicos lleva asociado los costos de transacción (Briz, 2011).

Chen *et al.*, (2012), refieren que los costos de transacción no son los únicos que influyen en el comportamiento de una CV ni en el modelo de gobierno de ésta, si no existen también otros factores que están ligados al modelo de negocio actual (economías de escalas), y a la colaboración entre actores de los diferentes eslabones.

Tabla 27 Tipos de gobernanza presentes en las cadenas de valor

Mercado	El comprador y vendedor no necesitan cooperar en la definición del producto, bien porque éste se encuentra estandarizado, bien porque el proveedor posee suficiente capacidad para proporcionar un resultado satisfactorio. En consecuencia, las transacciones tienen un carácter marcadamente impersonal.
Modular	Se trata de redes industriales en las cuales los proveedores fabrican productos sujetos a las especificaciones de los clientes, pero con plena autonomía en cuanto a la organización, las competencias y las tecnologías aplicadas. Utilizan maquinaria genérica, de modo que no se encuentran atados a clientes concretos.
Relacionales	Cuando no resulta posible codificar todos los aspectos vinculados a las transacciones, surgen redes industriales caracterizadas por interacciones complejas entre compradores y vendedores, que mantienen relaciones de cooperación basadas en la reputación y la confianza mutua.
Cautivas	En estas cadenas, pequeños proveedores legalmente independientes mantienen una situación de subordinación económica de hecho respecto a grandes compradores, debido frecuentemente a la existencia de inversiones en activos específicos relacionados con el cliente que generan costos hundidos
Jerarquiás	El actor principal es una gran empresa trasnacional integrada verticalmente, que mantiene vínculos de control respecto al resto de las empresas que participan en ella mediante relaciones de propiedad.

Fuente: Gereffi, Humphrey y Sturgeon (2005)

Así mismo Kang'ethe (2016), señala que entender a la gobernanza no es únicamente identificar la manera en que se distribuye el poder a lo largo de la CV. Si no analizar los mecanismos, los procesos y las reglas mientras que los eslabones se relacionan económicamente entre sí. Identificando las motivaciones que determinan la conducta de los agentes de la cadena, sobre la base de tipos de vínculos y relaciones entre estos, además de reglas explícitas y tácitas (Piñones *et al.*, 2006).

Otro elemento que hay que considerar es señalado por Zhang y Aramyan (2009), es la confianza y las relaciones en torno a este concepto, y cómo éste puede promover una mejor gobernanza en las CV donde participan pequeños productores.

Zhang y Aramayan (2009), analizan la CV y la gobernanza de ésta y observan que es valioso considerar la confianza y las relaciones, debido a que éstas dos influyen de manera directa en el tipo de gobierno. Para Engel (2013), la forma positiva de influir en la gestión de la CV es promoviendo el intercambio de información y la correcta comprensión de la misma construyendo confianza y permitiendo el desarrollo de alianzas.

Parte IV: Investigación

El diseño de la investigación es un plan y una estructura de la investigación. El plan es el diseño que esquematiza lo que el investigador realizará, desde la formulación de la hipótesis y sus implicaciones operacionales hasta el análisis final de los datos. La estructura es el marco de referencia, la organización o configuración de los elementos de la estructura y sus relaciones en formas específicas.

El diseño de investigación expresa el problema de investigación como el plan de investigación que se utilizará para la obtención de la evidencia empírica sobre las relaciones del problema. El diseño de la investigación incluye dos puntos básicos, dar respuestas a las preguntas de investigación y controlar la varianza experimental. Permitiendo a los investigadores dar respuestas validadas, objetivas, precisas y económicas (Kerlinger y Lee, 2002).

Capítulo VI: Diseño de la Investigación

El sustento de una investigación está en la estructura de la misma, ya que el investigador requiere de una forma viable y flexible con la cual pueda expresar como cumplirá con sus objetivos. Por lo que es necesario que una investigación al momento de diseñarse presente criterios que permitan dar respuestas a las preguntas de investigación, un control de las variables, generalización y finalmente una validez interna y externa (Kerlinger y Lee, 2002).

6.1. Tipo de investigación

Esta investigación es del tipo no experimental, con uso de información cuantitativa, descriptiva y correlacional, ya que se busca mostrar las condiciones en las cuales se manifiestan las variables. Correlacional porque se pretende conocer la relación entre variables. Sin llegar a proponer una causalidad.

Kerlinger y Lee (2002), definen a la investigación no experimental como la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no tiene control directo sobre las variables independientes porque sus manifestaciones ya han ocurrido o son inherentemente no manipulables.

Las influencias acerca de las relaciones entre variables se hacen, sin una investigación directa, a partir de la variación concomitante de las variables.

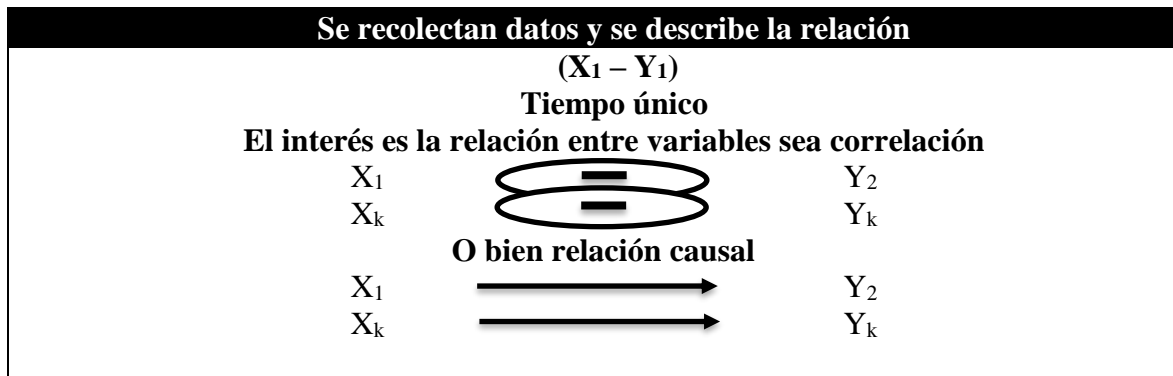
Así mismo en la investigación no experimental no se puede manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos debido a que la naturaleza de las variables es tal que imposibilita su manipulación. Es decir, los objetos de estudio llegan al investigador con sus características distintivas intactas (Kerlinger y Lee, 2002).

La investigación es de tipo transeccional o transversal, ya que la captura de información es en un solo momento, un periodo de tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado; además de abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores; así como diferentes comunidades, situaciones o eventos. Pero siempre, la recolección de los datos ocurre en un momento único. Este tipo de diseños se agrupan en explorativos, descriptivos y correlacionales.

El diseño transeccional correlacional-causal describe las relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, en otras en función de la relación causa efecto.

En la tabla No. 28 se esquematiza este tipo de investigación.

Tabla 28 Correlaciones causales



Fuente: Hernández *et al.*, (2006)

Por tanto, este diseño se limita a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de la casualidad o pretender analizar relaciones causales.

6.2. Consulta y recopilación documental

Para la obtención de información, en su primera etapa se utilizará la investigación documental como de campo; la documental será obtenida de artículos científicos, libros, reportes de instituciones que versen sobre las variables, teorías en las cuales se fundamenta esta investigación. Las bases de datos utilizadas serán de SAGARPA, OIEDRUS Michoacán, INEGI, FAO entre diferentes fuentes de internet que permitan respaldar la información.

6.3. Instrumentos

Los instrumentos para realizar la investigación se basarán en la teoría de CV, cuyo eje rector es el consumidor y, a partir de él, se observará cómo se acoplan cada uno de los eslabones de la cadena. Los materiales a utilizar para la recopilación de la información serán fuentes de información primarias como la aplicación de cuestionarios y a través de fuentes secundarias como las bases de datos de SIAP, INEGI, PROGAN y OIEDRUS Michoacán.

Para la elaboración del cuestionario se analizarán los utilizados en investigaciones similares, así como los utilizados en la encuesta nacional ganadera de INEGI, el PROGAN y INIFAP. Una vez que se tenga identificada la CV será necesario caracterizarla por lo que se procederá a realizar encuestas a los diferentes miembros de la ésta permitiendo con ello la recolección de información. Este cuestionario deberá incluir características y atributos del entrevistado; perfil y dinámica del eslabón al que pertenece; Infraestructura y dinámica de trabajo.

6.4. Sujetos de investigación

Los sujetos de estudio para la presente investigación son los diferentes actores de los eslabones que componen la cadena productiva de bovinos productores de carne de la región de Tepalcatepec del estado de Michoacán, México.

La muestra de estudio parte de la teoría de las CV, cuyo núcleo o eje fundamental es el consumidor y, a partir de él, se observa cual es la dinámica de cada eslabón para acoplarse por lo que será primordial identificar esos consumidores finales; asociaciones de productores, unión ganadera, empresas comercializadoras de forrajes y alimentos balanceados, acopiadores de ganado, ganaderos, instituciones de gobierno SAGARPA, SEDRU, FINANCIERA RURAL, FIRA, prestadores de servicios profesionales e Instituciones de Educación media y Superior.

Eslabón Primario: son los productores de ganado bovino, quienes tienen hembras, las cuales son cargadas vía monta natural o inseminación artificial, con el fin de producir becerros al destete. Seleccionando a las vaquillas para reemplazo y al sobrante de becerras junto con el total de becerros son comercializados para ser engordados.

Proveedores de insumos y servicios: aquí se agrupan a todos aquellos comercios que ofrecen o prestan servicios a los diferentes eslabones de la cadena, que, en el caso del eslabón primario, lo son prestadores de servicios profesionales como médicos veterinarios, laboratorios de medicamentos, antibióticos y vacunas. Empresas comercializadoras (forrajeras) de alimentos balanceados, venta de algunas materias primas para elaborar alimentos, minerales. Así como venta de semillas para la producción de forrajes y maquinaria agrícola.

Acopiadores: es el comercializador que compra ganado en comunidades o localidades para ser vendido a engordas o carniceros en otras partes de su municipio, estado o del país.

Engordador: personas dedicadas a la compra de ganado para ser finalizados en corrales por periodos de entre 90 a 350 días dependiendo del peso de entrada, la ganancia de peso diaria y proyección del peso a sacrificio.

Detallistas (carniceros, tablajeros): son los individuos que comercializan para las amas de casas los cortes que vende son del tipo español o en algunos casos cortes americanos. Este grupo está constituido por carniceros que cuentan con local fijo, o bien tablajeros de tianguis móviles.

Consumidor: este es el último eslabón de la cadena es fundamental al demandar cortes de acuerdo con las necesidades de la familia y su economía.

6.5. Horizonte temporal y especial

La investigación es transversal al llevarse a cabo en un momento específico de la realidad concreta; se aplicarán cuestionarios a los agentes de la cadena de bovinos productores de carne en una sola ocasión.

El trabajo pretende caracterizar el aporte y función de cada uno de los actores del sector ganadero de bovinos productores de carne; y cómo éstos se pueden convertir en una CV para promover el DR.

Capítulo VII Recolección y Procesamiento de Datos

En este apartado se muestra la relevancia de las variables que se utilizarán en esta investigación; las cuales, con base en la revisión de literatura han sido utilizadas con mayor frecuencia en estudios de CV.

Adicionalmente se aborda la recolección de información a través de la aplicación de un cuestionario diseñado para este fin, a través de una prueba piloto para determinar su validez y fiabilidad utilizando el análisis de alfa de Cronbach.

Una manera de investigar a las poblaciones, grandes o pequeñas; es por medio de la selección y estudio de una muestra de la población, permitiendo con ello describir la incidencia, distribución e interacción relativa a variables de interés para el investigador (Kerlinger y Lee, 2002).

7.1. Frecuencia de variables que inciden en la cadena de valor

En la investigación documental se encontró que existen diferentes metodologías para el fomento y análisis de las CV, observar tabla No. 29.

Tabla 29 Frecuencia de las variables que inciden en el fomento de la cadena de valor

		Variable	Frecuencia
Áreas de análisis de la CV	Estructura	Económicas de escala	30
		Integración estructural	32
	Conducta	Conocimiento	26
		Benchmarking	21
		Marco institucional y normativo	32
	Funcionamiento	Gobernanza	28
		Innovación	24

Fuente: Elaboración propia con información de la figura 1 de la página 13

Esta investigación utiliza como base conceptual la adaptación realizada por Briz *et al* (2010), de los trabajos de Bain sobre organización sectorial quien propuso que los sectores productivos presentan tres escenarios relacionados (estructura, conducta y funcionamiento).

7.2. Diagrama de variables

El modelo que describe la relación entre economías de escala, integración estructural, conocimiento, *benchmarking*, marco institucional, innovación y gobernanza son presentadas como variables independientes y la CV es la variable dependiente, se encuentran en forma resumida en el diagrama de variables de la figura No. 1. Pág, 13.

7.3. Diseño del instrumento para recolección de la información

Para recolectar la información se optó por utilizar un cuestionario, aplicado a diferentes actores de la CV; el cuestionario busca obtener testimonios claros y precisos, con una estructura estandarizada, que traduce y operacionaliza los problemas planteados en esta investigación.

La encuesta o entrevista es una técnica utilizada frecuentemente para obtener información de las poblaciones de estudio (personas). Los métodos de recolección de datos se pueden clasificar de acuerdo con qué tan directos son. La encuesta es considerada uno de los métodos más antiguos y populares para la colecta de datos (Kerlinger y Lee, 2002).

Padua, Ahman, Apezechea y Borsotti (2016), señalan que en el contexto de la investigación a través de encuesta, la entrevista es una herramienta de recolección de datos que implica una interacción verbal, inmediata y personal, entre el entrevistado y entrevistador. Este intercambio incluye factores más complejos que el simple canje de estímulos y respuestas verbales.

Kerlinger y Lee (2002), señalan que una entrevista tiene tres propósitos principales:

- Dispositivo explorativo para la identificación de variables y relaciones, además de sugerir una hipótesis y guiar otras fases de la investigación.
- Ser un instrumento toral de la investigación. En este caso la entrevista o cuestionario incluye cuestionamientos diseñadas para medir las variables de la investigación. Estas preguntas posteriormente son consideradas como reactivos en una herramienta de medición, más que dispositivos para la recolección de información.
- Puede complementar otros métodos; realizar un seguimiento de resultados inesperados, validar otros métodos y profundizar en las motivaciones del entrevistado, en las razones por las que responden y cómo lo hacen.

Blanco (2011), define a la encuesta como un instrumento estandarizado que permite la obtención de información acerca de una muestra de la población total. No obstante, expone la definición realizada por Campbell y Katona, los cuales consideran que es una técnica que depende del contacto directo o indirecto con todas las personas cuyas actitudes, conductas o características son de relevancia para la investigación.

Kerlinger y Lee (2002), señalan que la encuesta es un proceso cara a cara donde un individuo (el entrevistador) le plantea a otro ciudadano (el entrevistado) preguntas diseñadas para obtener respuestas pertinentes al problema que se está investigando. Se consideran dos tipos de encuestas: estructuradas (estandarizadas) y las no estructuradas (no estandarizadas). En las primeras los cuestionamientos, su consecuencia y redacción son fijas. Por el contrario, en las segundas las interrogantes son más flexibles y abiertas. Aun cuando los propósitos de la investigación determinan el sentido de las preguntas planteadas, su contenido, secuencia y redacción están en manos del entrevistador. Existen diferentes tipos de reactivos que son utilizados en la investigación los de alternativa fija (cerrados) y de preguntas abiertas o los reactivos de alternativa fija (escala).

Preguntas de alternativa fija, éstas son las que proporcionan al entrevistado una opción entre dos o más alternativas, el ejemplo de estas son las respuestas dicotómicas (cuestionamientos de respuestas sí o no). Este tipo de interrogantes permiten lograr mejor uniformidad de la medición y, por tanto, mayor confiabilidad, de forzar al interrogado de responder en una forma que se ajuste a las categorías establecidas (Kerlinger y Lee, 2002).

Blanco (2011), señala que las preguntas cerradas o alternativa fija implican al entrevistado tener que elegir entre una u otra categoría de respuesta, según sea su posición. Este tipo de cuestionamientos son fáciles de registrar, interpretar, codificar y analizar, además de no requerir encuestadores altamente calificados.

Preguntas abiertas o reactivos de alternativa fija, este tipo de cuestionamientos ofrecen un mayor número de referencias para las respuestas de los entrevistados, poniendo un mínimo de restricción a las respuestas y a su expresión. Estas interrogantes son flexibles; tienen posibilidad de profundizar; le permiten al entrevistador aclarar malos entendidos, detectar ambigüedades, promover cooperación y lograr mejores estimados de las verdaderas intenciones, creencias y actitudes de los entrevistados (Kerlinger y Lee, 2002).

Preguntas de escala; es un conjunto de reactivos verbales, a cada uno de los cuales un individuo responde expresando grado de acuerdo o desacuerdo o algún otro modo de respuesta. Este tipo de cuestionamientos tienen respuestas fijas y colocan al individuo entrevistado en un punto de la escala (Kerlinger y Lee, 2002).

Blanco (2011), define a estos cuestionamientos como cerradas con múltiples contestaciones, ya que las mismas contienen diferentes alternativas de respuestas. Este tipo de preguntas permite recoger mayor cantidad información. Pero es necesario haber previsto las categorías de respuesta adecuadas, por lo que es indispensable establecer una prueba piloto de cuestionario para afinar los detalles necesarios.

7.3.1. Instrumento

Una vez analizada la información anterior se construyó un instrumento claro y estandarizado que se traduce y operacionaliza la problemática objeto de esta investigación. El cual está conformado de 70 ítems, de los cuales 2 son dicotómicas, 3 abiertos, 11 de opción múltiple y 54 son de escala tipo Likert.

Así mismo de estos 70 ítems, los primeros 11 investigan sobre características generales de los entrevistados; las siguientes 59 preguntas, obtienen información de las 7 variables que inciden en la CV, lo cual se observa de una mejor manera en la tabla No. 30.

Tabla 30 Cuestionario por variables y número de preguntas diseñado para la investigación de campo de la cadena de valor de bovinos carne

Parámetro	Número de Pregunta
Información general	1-11
Variables	
Economías de escala	14-28
Marco institucional y normativo	29-32
Integración estructural	12,13, 34-36,38,39,42
Benchmarking	43-49
Conocimiento	50-59
Innovación	60-65
Gobernanza	25, 37, 40, 41, 66-70

Fuente: Elaboración propia, (2018)

7.4. Construcción de escalas de actitud

Las actividades están relacionadas con el comportamiento que se mantiene en torno a los objetos a que se hace referencia. Las actitudes son indicadores de la conducta, pero no la conducta en sí. Por lo que este tipo de dimensiones de actitud se deben interpretar como “síntomas” y no como “hechos”. Las actitudes tienen diversas propiedades, entre las que destacan, dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja) estas propiedades forman parte de la medición (Hernández *et al.*, 2010).

Para Briones (2012), la medición de las actitudes se realiza a través de diversos procedimientos, como escalas, diferencias semánticas, técnicas proyectivas.

Para Kerlinger y Lee (2002), una escala es un conjunto de símbolos o valores numéricos que pueden ser asignados por una regla a los individuos (sus comportamientos) a quienes se les aplica una graduación si el individuo posee lo que se asume que mide la escala.

Padua *et al* (2016), refieren la definición de Stoufer quien dice que existe una escala cuando a partir de una distribución de frecuencias multivariadas de un universo de atributos, es posible derivar una variable cuantitativa con la cual caracterizar los objetos de un modo tal que cada atributo sea una función simple de aquella variable cuantitativa. Por otro lado, una actitud es una predisposición organizada a pensar, sentir, percibir y comportarse hacia un referente u objeto cognitivo. Se trata de una estructura perdurable de creencias que predispone al individuo a conducirse de manera selectiva hacia los referentes de actitud (Kerlinger y Lee, 2002).

7.4.1. Tipos de escalas

Stevens (1946), considera a la medición como la asignación de numerales a objetos o eventos de acuerdo con ciertos parámetros. El hecho de enumerar o asignar bajo distintas reglas nos lleva a diferentes escalas y por consecuencia a diferentes mediciones. Las escalas son factibles gracias a que existe un isomorfismo entre qué podemos elaborar con los aspectos de los objetos y las propiedades de las series numerales, al referirse a las operaciones empíricas para la determinación de igualdad (clasificación), para ordenación de rangos, y determinar diferencias, razones entre los aspectos de los objetos son iguales. El tipo de escala lograda depende del carácter de las operaciones empíricas básicas realizadas. Estas acciones están limitadas por la naturaleza de las cosas a representar y por nuestra elección de procedimientos, pero, una vez seleccionadas, las ejecuciones determinan el uso de una u otra de las escalas lo cual se puede observar en la tabla No. 31.

7.4.1.1. Nominales

Esta escala representa la asignación de numerales menos restringida. Estos números solo se utilizan como etiquetas, palabras, y letras. Se pueden distinguir dos tipos de denominaciones, el primero podría ser los números de las camisetas de los equipos de básquetbol o la enumeración de tipos de clases, donde cada número de cada clase asigna el mismo número. Existe una regla que hay que considerar en esta escala, no asignar el mismo numeral a diferentes clases o diferentes numerales a la misma clase. Fuera de eso, cualquier aspecto es válido en la escala nominal (Stevens, 1946).

Padua *et al* (2016), consideran que la escala nominal consiste en la asignación de nombres o de números a distintas categorías. La función del número en este nivel de medición es elemental, ya que únicamente sirve para distinguir diferentes categorías.

Tabla 31 Principales características y propiedades de las escalas de medición

Escala	Operaciones empíricas básicas	Propiedad sistema numérico	Operación matemática	Operación estadística	Estructura matemática de grupo	Estadísticos permitidos (invariables)
Nominal	Determinación de igualdad	Identidad	Contar	Frecuencias moda	Grupo de permutación $X' = f(x)$ F(x) significa cualquier sustitución uno a uno	Número de casos Modo correlación de contingencia
Ordinal	Determinación de mayor o menor	Magnitud	Ordenar	Mediana rango	Grupo isotónico $X' = f(x)$ F(x) significa cualquier monotónicamente creciente	Mediana Percentiles
Intervalar	Determinación de igualdad de intervalos o diferencias	Distancia	Suma Resta	Mediana varianza	Grupo lineal general $X' = ax + b$	Media Desviación estándar Correlación de orden de rango Coeficiente de variación
Razón	Determinación de igualdad de razones	Cero absolutos	Multiplicación división	Coeficiente de variación	Grupo de similitud $X' = ax$	Coeficiente de variación

Fuente: Elaboración propia con información de (Stevens, 1946) (Orlandoni, 2010)

7.4.1.2. Ordinales

Su origen parte de la ordenación de rangos. Dado que cualquier transformación de “presentación de orden” dejaría la forma de la escala invariable, esta escala tiene la estructura denominada como grupo de preservación de orden (isotónico). Ejemplo de esta escala sería la dureza de los materiales. Una consideración que se debe tener presente al utilizar ésta es: en estricto sentido los estadísticos comunes, la media y la desviación estándar no deben de ser usadas con estas escalas, debido a que estos estadísticos implican un conocimiento de algo más que el orden de rangos relativos de los datos (Stevens, 1946).

Orlandoni (2010), señala que en esta escala se habla de primero, segundo, tercero. No se sabe, si quien obtiene el primer puesto está cerca o lejos del segundo puesto. La escala ordinal tiene las propiedades de identidad y magnitud. Los números representan una cualidad que se está midiendo y expresan si una observación presenta más de la característica medida que otra. Otros investigadores refieren que este nivel de medición está en condiciones de distinguir entre diferentes categorías y de poder afirmar si una categoría posee mayor, menor o igual grado de atributo que se está midiendo, un ejemplo clásico en esta categoría es la jerarquía militar (Padua *et al.*, 2016).

7.4.1.3. De intervalo

Es considerada una escala cuantitativa. Casi todas las mediciones estadísticas usuales son aplicables, a menos que sean de tipo que implican conocimiento de un punto cero “verdadero”.

El punto cero en una escala intervalar es cuestión de convención o conveniencia, como lo demuestra el hecho de que la forma de la escala permanece invariante cuando una constante es agregada, ejemplo de ello, la escala de temperatura Celsius y Fahrenheit (Stevens, 1946).

Orlandoni (2010), señala que esta escala representa magnitudes, con la propiedad de igualdad de la distancia entre puntos de escala de misma amplitud. Se establece orden entre sus valores, comparaciones de igualdad y medir la distancia existente entre cada valor de la escala. El valor cero de la escala no es absoluto, sino un cero arbitrario, no refleja ausencia de la magnitud medida, por lo que las operaciones aritméticas de multiplicación y división no son apropiadas. Cumple con las propiedades de identidad, magnitud e igual distancia.

Esta escala tiene una mejor precisión que las anteriores, ya que no solo puede categorizar y establecer relaciones de mayor, de menor o igual, sino además calcular la distancia entre los intervalos o categorías (Padua *et al.*, 2016).

7.4.1.4. De proporción

Este tipo de escala es también conocida como racional y es la forma de medición que utiliza valores cero absolutos, y que permite establecer diferencias entre cualquier par de objetos a un máximo de precisión (Padua *et al.*, 2016).

Con estas escalas se construyen intervalos iguales y sitúen un punto cero de la escala. La escala tipo Likert, requiere para su elaboración de enunciados (ítems) sobre los cuales se obtiene una respuesta por parte del entrevistado.

7.4.1.5. Escala tipo Likert

Esta escala fue propuesta por su autor en el año de 1932, la cual tiene como objetivo medir actitudes (predisposiciones individuales a actuar de cierta manera en contextos sociales específicos, o bien, actuar a favor o en contra de personas, organizaciones etc.) (Briones, 2012).

La escala Likert se considera una escala de puntuación sumada. La cual se puede definir como el conjunto de reactivos de actitud, todos los cuales son considerados con un “valor de actitud” aproximadamente igual, y donde cada uno de los participantes responde con grados de acuerdo o desacuerdo (intensidad) (Kerlinger y Lee, 2002).

Padua *et al* (2016), coincide con Kerlinger y Lea al puntualizar que la escala Likert es de tipo aditiva y que corresponde a un nivel de medición ordinal, consistente en un número de ítem ante los cuales se solicita la reacción del sujeto.

7.4.1.5.1. Etapas de construcción de las escalas tipo Likert

Briones (2012), señala que para la construcción de una escala Likert primero es necesario definir nominalmente la variable que se va medir. Posteriormente la recopilación de las preguntas o indicadores de las variables. Seguido se puntualizan las categorías o cuestionamientos. La cuarta etapa es la aplicación de la escala provisional a una muestra adecuada y el cálculo de las puntuaciones escalares individuales. Una vez realizado este paso se procede a desechar aquellas preguntas inapropiadas para su reformulación y mejor comprensión por parte de los encuestados. Finalmente se jerarquiza la escala y calcula la confiabilidad y validez de la variable.

La selección y construcción del método de la escala tipo Likert se orienta a la utilización de ítems que son favorables o desfavorables con relación al objeto de estudio. En este caso la investigación sobre el fomento de la CV. En las escalas tipo Likert las puntuaciones se obtienen sumando los valores alcanzados en cada pregunta y con la ayuda de un escalograma diseñado para este fin se analizan los resultados. El puntaje final del sujeto, es interpretado como suposición en la escala con respecto al objeto de estudio (Navarro, 2005).

La formulación de las preguntas relacionadas con la variable de estudio, es decir, del trabajo de investigación denominado “La Cadena de Valor de la Ganadería Bovina Productora de Carne de la Región Tepalcatepec, del estado de Michoacán”, expresan los juicios favorables o desfavorables con respecto a estas variables. Con los resultados que se obtengan se deben clasificar en ítems positivos y negativos (favorables y desfavorables), con respecto a las variables a analizar en el estudio, para su posterior ponderación definitiva en las alternativas de respuestas, permitiendo con ello establecer valores de escala y con ésta las posiciones de rango; bajo esta consideración, la asignación de puntajes de la escala de medición se integrará en valores de 5,4,3,2,1 para cada ítem, correspondiendo de la siguiente manera:

Tabla 32 Valores de la escala Likert a utilizar en esta investigación

5	Muy alto (a)	5	Altamente importante	5	Muy frecuente	5	Muy satisfecho
4	Alto (a)	4	Alta importancia	4	Frecuente	4	Satisfecho
3	Mediano (a)	3	Mediana Importancia	3	Ocasionalmente	3	Algo satisfecho
2	Bajo (a)	2	Baja importancia	2	Casi nunca	2	Poco satisfecho
1	Muy bajo (a)	1	Muy baja importancia	1	Nunca	1	Nada satisfecho

Fuente: Elaboración propia, (2017)

Después se deberá ubicar toda la información en un escalograma que contenga todos los resultados de los ítems. En la tabla No. 33, se presentan a manera de ejemplo para una la variable.

Tabla 33 Ejemplo de escalograma para una variable

Ítem Entrevistado	¿Cuál es el nivel de importancia del equipamiento para lograr eficiencia en su proceso productivo?	En los procesos más importantes de su actividad productiva, ¿cuál es el nivel de uso del equipamiento?
1	1	1
2	1	2
3	2	4
4
5
91	1	5
N		

Fuente: Elaboración propia, (2018)

Los resultados generales surgen de la construcción de la escala que está compuesta por 58 preguntas tipo Likert que conforma el cuestionario, cada pregunta contiene 5 intervalos de respuesta, los cuales van desde el valor mínimo 1 que corresponde al rango muy bajo, 2 al rango bajo, 3 rango mediano, 4 al rango alto y 5 al rango muy alto.

Los valores de cada uno de los ítems, se calculan de la siguiente manera: al multiplicar $1 \times 5 = 5$ y al multiplicar $1 \times 1 = 1$, a los productos de estas multiplicaciones se restan entre sí $5 - 1 = 4$, posteriormente se divide entre el número de posibles respuestas para esta investigación $5 \div 4 = 1.25$, por lo tanto, la escala quedó conformada de acuerdo con la figura 3.

Figura 3 Escala tipo Likert para cada ítem

Muy bajo (a)	Bajo (a)	Mediano (a)	Alto (a)	Muy Alto (a)	
1	1.8	2.6	3.4	4.2	5

Fuente: Elaboración propia con información de Padua *et al.*, (2016)

Los valores para el total de ítems, se calcula de la siguiente manera: al multiplicar $58 \times 5 = 290$ y $58 \times 1 = 58$, a los productos de estas multiplicaciones se restan entre sí $290 - 58 = 232$, posteriormente se divide entre el número de posibles respuestas para esta investigación 5 , $232 \div 5 = 46.4$ por lo tanto, la escala quedó conformada de acuerdo con la figura 4.

Figura 4 Escala tipo Likert para los resultados generales de la investigación

Muy bajo (a)	Bajo (a)	Mediano (a)	Alto (a)	Muy Alto (a)	
58	104	150.8	197.2	243.6	290

Fuente: Elaboración propia con información de Padua *et al.*, (2016)

Para mostrar los resultados por variable se formó con el número de preguntas de cada variable en este caso, economías de escala tiene un total de 13 ítems, se calcula de la siguiente manera: $17 \times 5 = 85$ y $17 \times 1 = 17$, los productos de estas multiplicaciones se restan entre sí $85 - 17 = 68$, para continuar se divide entre el número de intervalos (5), $68/5 = 13.6$ por lo tanto, la escala quedó conformada de acuerdo con la figura 5.

Figura 5 Escala tipo Likert para medir la variable economías de escala

Muy bajo (a)	Bajo (a)	Mediano (a)	Alto (a)	Muy Alto (a)	
17	30.6	44.2	57.8	71.4	85

Fuente: Elaboración propia con información de Padua *et al.*, (2016)

Para mostrar los resultados por indicador se formó con el número de preguntas de cada indicador en este caso, equipamiento e infraestructura la cual tiene un total de 4 ítems, se calcula de la siguiente manera: $4 \times 5 = 20$ y $4 \times 1 = 4$, los productos de estas multiplicaciones se restan entre sí $20 - 4 = 16$, para continuar se divide entre el número de intervalos (5), $16/5 = 3.2$ por lo tanto, la escala quedó conformada de acuerdo con la figura 6.

Figura 6 Escala tipo Likert para medir el indicador equipamiento e infraestructura

Muy bajo (a)	Bajo (a)	Mediano (a)	Alto (a)	Muy Alto (a)	
4	7.2	10.4	13.6	16.8	20

Fuente: Elaboración propia con información de Padua *et al.*, (2016)

Posteriormente, la información se incorporará al escalograma con todos las preguntas y sus resultados. Como la escala Likert es aditiva, las puntuaciones se obtendrán sumando los valores obtenidos en cada pregunta contenida en el cuestionario, recordando que el número de categorías de respuestas es el mismo para todos los cuestionamientos. Por lo tanto, en una escala de este tipo, el puntaje máximo deberá ser igual a la cantidad de ítems multiplicado por el valor mayor en cada alternativa de respuesta, mientras el puntaje mínimo es el resultado del número de ítems multiplicado por el puntaje menor de las alternativas de respuesta (Padua *et al.*, 2016).

7.5. Universo de estudio

Esta investigación parte de la definición que hace la Ley de DR sustentable del año 2001. La cual define al sistema producto (Cadena productiva) como: “El conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluyendo el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización”

Lo anterior permite definir la existencia de cuatro eslabones básicos: eslabón primario o productor, eslabón de proveeduría de insumos y prestadores de servicios; transformación y el eslabón de comercialización. En el caso del eslabón de productores se consideran todos aquellos productores de becerros que cuenten con al menos una vaca con vocación de producción de carne, sean socios o no de las asociaciones ganaderas locales de los municipios de Apatzingán, Buenavista, Parácuaro y Tepalcatepec. En el caso de los acopiadores y engordadores se consideraron a aquellos miembros de las asociaciones ganaderas que realizan las actividades mencionadas, ya que no existe un padrón o censo de ellos. Sin embargo, se deben encontrar afiliados a éstas para realizar trámites de traslado y compra venta de animales.

En el caso de los demás eslabones se considera la información del directorio estadístico nacional de unidades económicas de INEGI (DENUE). La que presenta un universo de 98 proveedores de insumos y servicios, comercializadores son un universo de 131 unidades económicas registradas. Lo cual se observa en la tabla No. 34, pág.76.

7.6. Prueba piloto

Antes de aplicar el cuestionario de manera definitiva, se instrumentó una prueba piloto, con la finalidad de que las preguntas y alternativas de respuesta fueran precisas en la obtención de información. Esta prueba permitió rediseñar la encuesta y contar con un mejor instrumento.

Se procedió a realizar la prueba piloto en el municipio de Chucandiro, Michoacán; consto de 91 ítem, 17 fueron de tipo dicotómico u opción múltiple; mientras que el resto corresponden a una escala tipo Likert. La muestra fue un grupo de 20 personas seleccionadas al azar, productores de becerros al destete y engordadores incorporados a la asociación ganadera local. Se escogió esta cabecera municipal por similitud en el sistema de producción con la región de estudio.

El periodo de aplicación de la prueba piloto se realizó entre la última semana del mes de marzo y las dos primeras semanas del mes de abril de 2018. Las entrevistas fueron cara a cara. La media de edad de los entrevistados fue de 54 años, varones, casados y con un promedio de educación primaria como grado máximo de estudio. El tiempo promedio utilizado para la aplicación del cuestionario fue de 50 minutos. De los 91 ítems que forman parte del cuestionario 45 presentaron alguna dificultad al momento de la aplicación del cuestionario. Lo cual corresponde al 49.4% del total de los ítems. De este 49.4%, 21 cuestionamientos requirieron de una modificación en su redacción, debido a que los encuestados mencionaron no entender las preguntas en los términos utilizados en su escritura. Otras 16 interrogantes debieron ser replanteadas o eliminadas y finalmente 8 fueron repetitivas y se valoró su eliminación.

La aplicación de esta prueba permitió también medir la confiabilidad del cuestionario, con el Alpha de Cronbach, la cual fue 0.882 por lo que resulta un cuestionario con consistencia interna para ser aplicado en la recopilación de la información.

Tamaño de muestra

La muestra es un subconjunto del total de la población. La teoría del muestreo busca establecer un procedimiento el cual permita realizar inferencias sobre la población a partir de un subconjunto de datos de la misma, con un grado mínimo de error (Padua *et al.*, 2016).

Determinado el total del universo de estudio, se definió el tamaño de la muestra, para así generalizar los resultados en el total de la población, se selecciona la muestra de manera aleatoria simple para proporciones. Para estimar la muestra se calcula con el programa Decisión Analyst lauch stats 2.0. Los resultados se muestran en la siguiente tabla 34.

Los modelos utilizados para el cálculo de muestras se describen a continuación:

$$\text{Para poblaciones infinitas } n = \sigma^2 pq / e^2 \quad (1)$$

$$\text{Para poblaciones finitas: } n = \frac{\sigma^2 U pq}{e^2 (U-1) + \sigma^2 pq} \quad (2)$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra.
- σ^2 = grados de confianza con el que se va a trabajar.
- U = tamaño del universo.
- p = probabilidad a favor.
- q = probabilidad en contra.
- e = error de estimación.

Tabla 34 Tamaño de muestra

Universo	Población (Tamaño)	Muestra (Tamaño)
Eslabón producción	5611	360
Proveedores de insumos y servicios	98	78
Comercializador	131	98

Nota: Los grados de confianza con los que se calculó el tamaño de la muestra es de 95%, así como una probabilidad a favor de 50% y un error estimación del 5% (Morales y Morales, 2009)

7.7. Aplicación del cuestionario final

La aplicación de la encuesta se realizó de manera personal a los actores de la CV, obteniéndose información valiosa para esta investigación. Es de resaltar la participación de los compañeros prestadores de servicios profesionales en programas de sanidad en el estado, así como a otro grupo que presta servicios de capacitación a través de programas del gobierno estatal y federal. El tiempo de aplicación del cuestionario fue variable debido al nivel de estudios; así mismo fue necesario eliminar el nombre de las personas encuestadas, y las preguntas referidas a montos de ingresos en cantidad o porcentaje presentan problemas muy fuertes a consecuencia de los niveles de inseguridad que se viven en la región de estudio.

7.8. Validez y confiabilidad

La validez del instrumento se refiere al grado de concordancia entre medidas. O también se refiere al grado en el cual se logra el propósito con el que fue elaborada la prueba. Para lo cual se debe saber qué tan representativos son los ítems del dominio que se pretende medir. De esta manera, se crea una prueba lo suficientemente válida para decir que estamos midiendo. Si se logra el cometido, se dice que el instrumento es válido en el contenido del que pretende ser muestra (Landeró y González, 2014).

O de una manera más simple la validez de un cuestionario está en función de que mida precisamente lo que se pretende medir (Santillana, 1998). Una vez determinada la validez del instrumento es necesario determinar la confiabilidad de éste.

Briones (2003), refiere que la confiabilidad de una prueba se basa en arrojar el mismo resultado cuando se aplica varias veces. Esta propiedad es una condición necesaria de la validez, pero no es condición suficiente, ya que no garantiza por sí misma que una medida es válida.

Mientras que Landeró y González (2014), afirman que la confiabilidad es el grado de coincidencias arrojadas por varias medidas que son parecidas en procedimiento y método. Otros señalan que la confiabilidad se refiere al grado en el cual se producen resultados similares en repetidas ocasiones, gracias a una prueba, experimento o cualquier instrumento de medición. La manera más sencilla de entender a la confiabilidad es como la diferencia de la calificación verdadera concebida como 1 menos el error de la medición.

El alfa de Cronbach publicado por su autor en el año de 1951, fue tomado como un índice para evaluar el grado en que los ítems de un cuestionario están correlacionados; así mismo un valor entre 0.70 y 0.90, indica una adecuada coincidencia para una escala (González y Pazmiño, 2015).

El alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento o como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. Una de las ventajas del coeficiente Alfa de Cronbach es que solo requiere una sola aplicación de la prueba; además de corresponder a la media de todos los posibles resultados de la comparación que se hace en el proceso de dividir en mitades una escala (Oviedo y Campo, 2005).

La manera de calcular este índice es multiplicando el promedio de todas las correlaciones observadas en los ítems por el número de preguntas que componen una escala, y posteriormente se divide el producto entre el resultado de la suma de 1 más el producto de la multiplicación del promedio de todas las correlaciones observadas por el resultado de la resta de 1 al número de ítems (Oviedo y Campo, 2005).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right) \quad (3)$$

Donde:

K= número de ítems.

$\sum_{i=1}^k S_i^2$ = Suma de las varianzas de los ítems.

S_t^2 = Varianza del puntaje total.

De tal forma, que la confiabilidad del instrumento aplicado es la mostrada en la tabla 35.

Tabla 35 Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Número de elementos
.937	58

Fuente: Elaboración propia con SPSS 2.22, (2018)

7.9. Obtención de los datos

Los datos obtenidos al aplicar el cuestionario en la región de estudio, así como a los diferentes actores CV. Al concentrar la ponderación por cada variable objeto de la investigación, se obtuvo la matriz de captura de datos. La información que permitió cuantificar la relación existente entre las variables independientes y la variable dependiente por lo que es imperativo procesar los datos obtenidos.

7.10. Procesamiento de datos

Registrada la información, se comienza con el proceso de análisis e interpretación de los datos recogidos con los instrumentos de investigación. Para lo cual se utilizará ofimática (Excel) y el paquete estadístico SPSS.

Para determinar la confiabilidad del instrumento de medición el cual está basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems se utilizará la técnica de Alpha de Cronbach.

La estadística descriptiva, se utilizó para describir las variables; en cuanto a medidas de tendencia central: la media aritmética, la moda y la mediana además de medidas de dispersión la varianza y desviación estándar. Finalmente se realizó una correlación de variables.

El análisis estadístico que se aplicó a las variables objeto de esta investigación consiste en la distribución de frecuencias, las medidas de tendencia central, el coeficiente de correlación de Pearson (r) y el coeficiente de determinación (r^2).

Para realizar una comparación entre actores de la CV fue pertinente normalizar la base de datos para su posterior comparación por cada una de las variables independientes objeto de este estudio.

7.11. Procesamiento de las variables independientes

Determinar la influencia de las variables independientes Economías de Escala (EE), Integración Estructural (MI), Marco Institucional y Normativo (IE), *Benchmarking* (BEN), Conocimiento (CONO), Innovación (INN) y Gobernanza (GOB), sobre la variable dependiente Cadena de valor. La tabla No 36 muestra los resultados del análisis estadístico de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario.

Tabla 36 Medidas de tendencia central de las variables independientes

	EE	MI	IE	BEN	CONO	INN	GOB
Nº Válidos	459	459	459	459	459	459	459
Media	44.90	9.69	22.24	17.19	29.86	11.06	16.31
Mediana	45.00	9.00	22.00	17.00	31.00	11.00	17.00
Moda	47	8	22	15	32	11	17
Desv. típ.	6.964	2.503	3.852	3.976	5.572	2.675	3.460
Varianza	48.491	6.263	14.836	15.811	31.043	7.158	11.972
Asimetría	.394	.401	.196	-.014	-.247	.554	.074
Curtosis	.404	.314	.243	-.003	-.089	1.747	-.102
Rango	43	16	25	22	37	20	22
Mínimo	26	4	9	7	10	5	6
Máximo	69	20	34	29	47	25	28
Suma	20607	4447	10207	7888	13705	5077	7484

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

Las tablas 37, 38, 39, 40, 41, 42 y 43 muestran la frecuencia de respuestas de los actores que conforman la CV de los bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec (productores de becerros al destete, productores de pie de cría, acopiador de ganado, engordador, comercializador, proveedores de insumos y prestadores de servicios profesionales) emitieron con respecto a cada una de las variables.

Tabla 37 Variable economías de escala

Actividad	26 - 37 Baja	38 - 49 Media	50 - 60 Alto	61 - 72 Muy Alto
Proveedor de insumos	8	11	12	7
Productor de becerros	27	177	33	1
Productor de pie de cría	0	9	1	0
Acopiador de ganado	5	16	4	1
Engordador	3	54	30	2
Comercializador	0	31	25	2

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

Tabla 38 Variable marco institucional y normativo

Actividad	4 - 8 Baja	9 - 13 Media	14 - 18 Alto	19 - 23 Muy Alto
Proveedor de insumos	8	14	16	0
Productor de becerros	40	182	16	0
Productor de pie de cría	0	8	2	0
Acopiador de ganado	5	18	2	1
Engordador	11	66	12	0
Comercializador	16	36	6	0

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

Tabla 39 Variable integración estructural

Actividad	9 - 15 Baja	16 - 23 Media	24 - 30 Alto	31 - 37 Muy Alto
Proveedor de insumos	3	9	20	6
Productor de becerros	1	141	95	1
Productor de pie de cría	0	5	2	3
Acopiador de ganado	2	16	8	0
Engordador	1	41	41	6
Comercializador	1	32	23	2

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

Tabla 40 Variable benchmarking

Actividad	7 - 13 Baja	14 - 19 Media	20 - 26 Alto	27 - 32 Muy Alto
Proveedor de insumos	4	12	18	4
Productor de becerros	20	130	87	1
Productor de pie de cría	1	6	3	0
Acopiador de ganado	4	18	4	0
Engordador	6	47	36	0
Comercializador	6	35	17	0

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

Tabla 41 Variable conocimiento

Actividad	10 - 19 Baja	20 - 30 Media	31 - 40 Alto	41 - 50 Muy Alto
Proveedor de insumos	6	6	21	5
Productor de becerros	0	98	136	4
Productor de pie de cría	0	7	3	0
Acopiador de ganado	2	14	9	1
Engordador	0	26	63	0
Comercializador	2	33	23	0

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

Tabla 42 Variable innovación

Actividad	5 - 10 Baja	11 - 16 Media	17 - 22 Alto	23 - 28 Muy Alto
Proveedor de insumos	9	19	8	2
Productor de becerros	84	148	6	0
Productor de pie de cría	2	7	1	0
Acopiador de ganado	10	14	2	0
Engordador	18	70	1	0
Comercializador	14	44	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

Tabla 43 Variable gobernanza

Actividad	6 - 12 Baja	13 - 18 Media	19 - 25 Alto	26 - 31 Muy Alto
Proveedor de insumos	3	9	24	2
Productor de becerros	13	166	59	0
Productor de pie de cría	4	6	0	0
Acopiador de ganado	2	15	9	0
Engordador	8	47	33	1
Comercializador	12	18	26	2

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos en la investigación de campo, (2018)

7.12. Coeficiente de correlación de Pearson

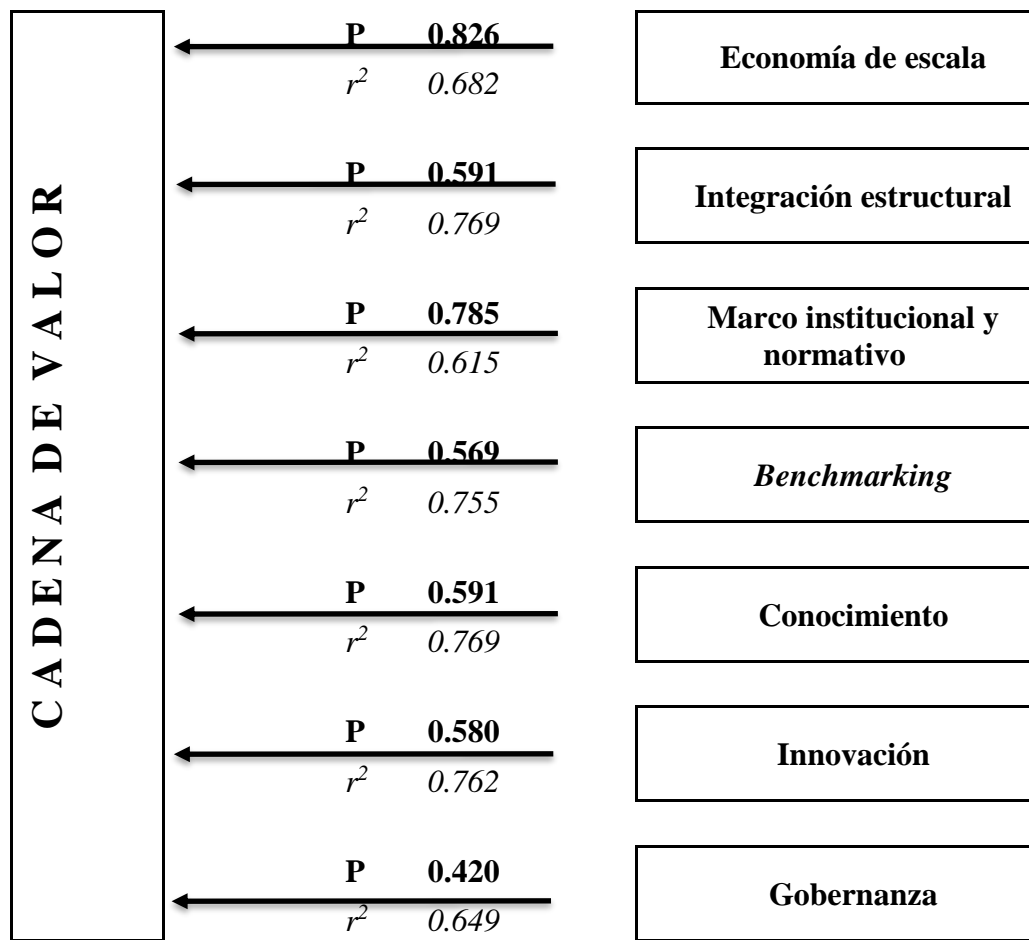
Una vez que se obtengan los resultados de las encuestas se procedió al captura e interpretación estadística de las variables, por lo que se trabajó con el coeficiente de correlación de Pearson. Debido a que este coeficiente se utiliza para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos p de razón.

El coeficiente de correlación de Pearson (r), se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables. Se relacionan las puntuaciones obtenidas de una variable con puntuaciones obtenidas de otra variable, en el mismo objeto de estudio (Hernández *et al.*, 2006).

La figura 8, se muestran las correlaciones de r (negritas) y los de r^2 en cursiva del modelo de variables. El coeficiente de r de Pearson puede variar de (-1.00) a (+1.00) donde: (-1.00) equivale a una correlación negativa perfecta (“A mayor X, Menor” de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante). Esto también se aplica “a menor X, mayor Y”.

En la figura 7, se describen los índices de correlación de Pearson, los cuáles son utilizados para interpretar los resultados de la figura 7.

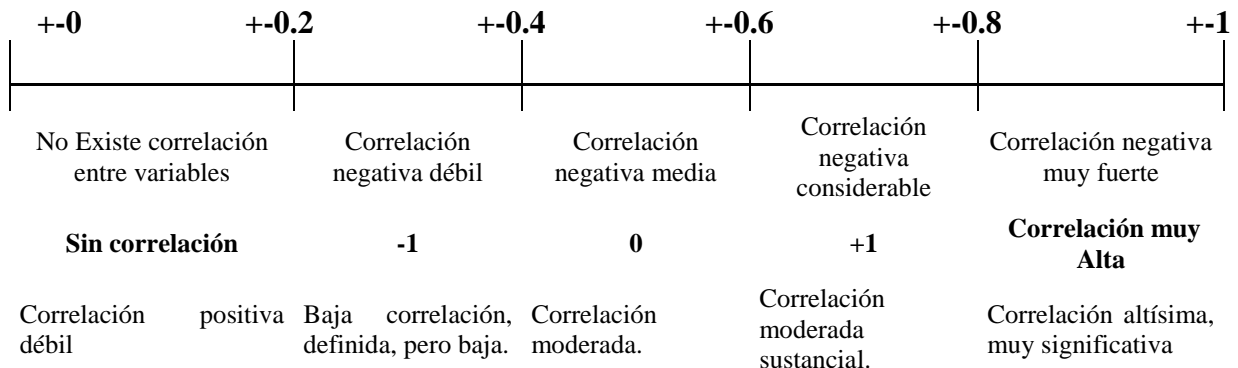
Figura 7 Coeficientes de correlaciones de Pearson y determinación



Nota: Con una probabilidad al P. de .05

Fuente: Elaboración propia con resultados de investigación de campo, (2018)

Figura 8 Índice de correlación de Pearson



Fuente: Elaboración propia con información de Navarro, (2005)

7.12.1. Correlaciones y coeficiente de determinación

Los datos obtenidos al aplicar el coeficiente de correlación de Pearson (r), así como el coeficiente de determinación (r^2) en esta investigación presentan una relación positiva alta en cinco de las siete variables.

Las variables EE (0.826) presentaron una correlación alta, muy significativa, mientras que la variable independiente MI presenta una correlación moderada sustancial (0.785), mientras que las variables IE (0.591), CONO (0.591), *BEN* (0.569), INN (0.580) y GOB (0.420) presentan una correlación moderada.

En relación al coeficiente de determinación de las variables independientes:

- La variable EE 0.682 la cual explica a la CV en un 68.2%.
- La variable IE 0.769 la cual explica a la CV en un 76.9%.
- La variable MI 0.615 la cual explica a la CV en un 61.5%.
- La variable *BEN* 0.755 la cual explica a la CV en un 75.5%.
- La variable CONO 0.769 la cual explica a la CV en un 76.9%.
- La variable INN 0.762 la cual explica a la CV en un 76.2%.
- La variable GOB 0.649 la cual explica a la CV en un 64.9%.

Lo anterior se observa en la figura 7, y se estima con el índice de correlación representado en la figura 8.

7.13. Normalización o estandarización

Rumsey (2013), señala que para convertir un valor x en un valor z se denomina normalizar o estandarizar. Éste procedimiento permitirá la comparación de los resultados entre diferentes actores de la CV. al utilizar la puntuación estandarizada basada en puntuarlo en unidades de desviación estándar, es decir:

$$z = \frac{\text{Unidades que se desvía de su media}}{\text{Desviación típica}} \quad (4)$$

Así la puntuación n de un sujeto es una distribución de media “ μ ” y desviación “ σ ” dando lugar a la formula z , donde:

$$z = \frac{n-\mu}{\sigma} \quad (5)$$

Capítulo VIII Análisis e Interpretación de Resultados

En este capítulo se busca dar respuesta a la interpretación de resultados del cuestionario que se aplicó con el fin de evidenciar las variables que influyen en el fomento de una CV y en su (estructura, conducta y funcionamiento). Para lo cual se hace pertinente realizar análisis de las variables independientes EE, IE, MI, *BEN*, CONO, INN y GOB y su efecto, en la variable dependiente en este caso CV.

8.1. Análisis de variables independientes y dependiente

Aquí se analizan los resultados obtenidos de la investigación de campo, a través de la aplicación del cuestionario. El universo de estudio quedó conformado por los eslabones de producción, proveedores de insumos y servicios y el eslabón de comercializadores, no se logró obtener el 100% de las muestras de los eslabones de proveedores de insumos y servicios, así como comercialización, debido a los altos índices de inseguridad que se vivieron en el periodo de estudio. Lo anterior se observa en la tabla 44.

Tabla 44 Comparación entre muestra y muestra recolectadas en campo

Universo	Población (Tamaño)	Muestra (Tamaño)	Muestreo en campo	
Eslabón producción	5611	360	Productor de becerros al destete	238
			Productor de pie de cría	10
			Acopiador de ganado	26
			Engordador	89
Proveedores de insumos y servicios	98	78		38
Comercializador	131	98		58

Nota: El eslabón producción se encuestó al 100%, proveedores de insumos y servicios se muestreo 48.71% y al eslabón de comercialización se muestreo al 59.18%.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

Del muestreo de campo los actores entrevistados, 230 correspondieron al municipio de Apatzingán, 93 el municipio de Buenavista, al municipio de Parácuaro 71 y al municipio de Tepalcatepec 65. Ver la tabla No. 45 de frecuencias de ubicación de los encuestados.

Tabla 45 ¿En qué municipio se encuentra su unidad productiva (negocio)?

Municipio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Apatzingán	230	50.1	50.1	50.1
Buenavista	93	20.3	20.3	70.4
Parácuaro	71	15.5	15.5	85.8
Tepalcatepec	65	14.2	14.2	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

El cuestionario se diseñó para obtener una respuesta directa mediante una entrevista estructurada, o bien autoadministrado la encuesta a la persona. Las preguntas fueron formuladas con base en la naturaleza de la información que se pretende obtener de las variables de la presente investigación de manera que sólo exige elegir las respuestas preestablecidas de acuerdo con el código seleccionado, en este caso escala tipo Likert con 5 alternativas posibles.

El cuestionario se encuentra dividido en dos apartados, el primero fue para obtener características generales del entrevistado y el segundo aporta información que se recabó de las variables de interés de la presente investigación.

La información que se produjo al momento de aplicar el cuestionario se concentró en una hoja de datos y se procesó estadísticamente en una distribución de frecuencias para generar y analizar los indicadores necesarios en forma global y específica al ser comparados en las escalas tipo Likert que se instrumentaron. La frecuencia de respuesta a la pregunta del sistema de producción que el entrevistado tiene ¿Cuál de las siguientes actividades realiza? Se observa en la tabla 46.

Tabla 46 Del sistema de producción que usted tiene ¿cuál de las siguientes actividades realiza?

Eslabón	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Proveedor de insumos	38	8.3	8.3	8.3
Productor de becerros	238	51.9	51.9	60.1
Productor de pie de cría	10	2.2	2.2	62.3
Acopiador de ganado	26	5.7	5.7	68.0
Engordador	89	19.4	19.4	87.4
Comercializador	58	12.6	12.6	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

En la tabla 47, se muestra la distribución de encuestados por actor de la cadena y municipio al que pertenecen.

Tabla 47 Distribución de muestreo por eslabón y municipio

Eslabón	Apatzingán	Buenavista	Parácuaro	Tepalcatepec
Proveedor de insumos	11	15	10	2
Productor de becerros	153	23	32	30
Productor de pie de cría	5	3	2	0
Acopiador de ganado	11	9	2	4
Engordador	89	18	8	21
Comercializador	6	24	17	9

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

El promedio de edad de la muestra encuestada es de 46.25 años con una variación de 14.36 años, la mitad de los encuestados respondieron tener una edad menor a 46 años; y 48 años fue la edad más frecuente.

De los 459 encuestados, 404 son del sexo masculino y 55 del sexo femenino. El 67.8% respondieron estar casados, 13.3% en unión libre, soltero 10.7%, viudos 6.1% y divorciado 2.2%. Observar tabla 48.

Tabla 48 ¿Estado civil?

Estado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Soltero	49	10.7	10.7	10.7
Casado	311	67.8	67.8	78.4
Unión Libre	61	13.3	13.3	91.7
Viudo	28	6.1	6.1	97.8
Divorciado (a)	10	2.2	2.2	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La frecuencia de respuesta en la pregunta ¿hasta qué grado estudió? El 40.1% respondió haber cursado secundaria, 32.7% primaria, preparatoria 22.4% y solo 4.8% universidad. Observar tabla No. 49.

Tabla 49. ¿Hasta qué grado estudió o estudia?, Grado máximo

Nivel de escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria 1-6	150	32.7	32.7	32.7
Secundaria 7-9	184	40.1	40.1	72.8
Preparatoria 10-12	103	22.4	22.4	95.2
Universidad 13-16	22	4.8	4.8	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en la información de campo, (2019)

8.2. Resultados generales de la variable dependiente

El análisis de esta variable se realizó de lo general a lo específico, es decir, de una manera deductiva. Para lo cual se hizo necesario medir el resultado general de la investigación, se estimó la media para el total del instrumento la cual fue de 151.23 unidades, ubicándose en un rango mediano del escalograma generado para esta variable. La moda fue de 133 unidades por lo que en el escalograma respectivo se encuentra en el rango de bajo (a), lo que indica que ésta fue la opción más seleccionada por los encuestados (Ver tabla No. 36, pág. 79); además el rango recayó en el valor de 163 unidades con un valor mínimo de 73 y un máximo de 236 unidades, lo que muestra que las opciones seleccionadas por los encuestados se encuentran distribuidas en el rango del escalograma de muy bajo (a) a Alto (a), evidenciado que no hubo opción en el segmento muy alto (a). Lo cual representa una posibilidad media para la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec. Observar la Figura 9.

Figura 9 Frecuencia de respuesta en el escalograma general

Muy bajo (a)	Bajo (a)	Mediano (a)	Alto (a)	Muy Alto (a)
58	104	150.8	197.2	243.6
151.23				

Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019)

Así mismo, es determinante conocer los resultados de las frecuencias de las respuestas que las personas encuestadas dieron o emitieron a través del instrumento de medición en relación con la variable independiente. La desviación estándar fue de 22.24 unidades, que al compararla con las 46 unidades de distancia entre cada segmento, se considera aceptable.

En la tabla No. 50 se observa la manera en que se distribuyen las frecuencias donde el rango con mayor frecuencia es el bajo ya que el 51.2% eligieron dicha alternativa seguida de la opción medio con un 45.1%, muy bajo 0.7%.

Tabla 50 Frecuencia de respuestas de la variable dependiente

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	14	3.1	3.1	3.1
Bajo	235	51.2	51.2	54.2
Medio	207	45.1	45.1	99.3
Muy bajo	3	0.7	0.7	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

Continuando con la interpretación de resultados, el fomento de la CV en términos generales presentó una posibilidad media de conformación al obtener una media de 151. Al presentar los resultados a nivel de los diferentes actores mapeados (identificados en el estudio), se normalizó su información para realizar una comparación entre los protagonistas, las respuestas de estos se muestran en la tabla No. 51. Donde los resultados de 3 de los 6 actores están por arriba de la media seleccionada; estos fueron el eslabón de comercialización, engordador y proveedores de insumos. Mientras que los eslabones de productor de becerros al destete, pie de cría y acopiador de ganado respondieron por debajo del promedio.

Tabla 51 Resultado de los diferentes actores a la conformación de la cadena de valor

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	63	137.65	18.831	Bajo
Comercializador	58	74	152.69	18.631	Mediano
Engordador	89	90	156.20	19.458	Mediano
Productor de becerros al destete	238	98	147.74	17.952	Bajo
Productor de pie de cría	10	62	149.90	22.388	Bajo
Proveedor de insumos	38	163	165.68	41.149	Mediano

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

8.3. Resultados generales de las variables independientes

La medición de las variables independientes, evidencian la relación significativa que existe entre éstas y la variable dependiente. Las variables independientes, EE, IE, MI, *BEN*, CONO, INN y GOB son las que determinan el resultado obtenido.

Los datos obtenidos al aplicar el coeficiente de correlación de Pearson (r), así como el coeficiente de determinación (r^2) en esta investigación presentan las siguientes relaciones:

En relación al coeficiente de correlación de Pearson. La variable EE 0.826 presenta una correlación alta, muy significativa, mientras que la variable independiente MI presenta una correlación moderada sustancial 0.785, mientras que las variables IE 0.591, CONO 0.591, *BEN* 0.569, INN 0.580 y GOB 0.420 presentan una correlación moderada.

En relación al coeficiente de determinación de las variables independientes: La variable EE 0.682 la cual explica a la CV en un 68.2%.

- La variable IE 0.769 la cual explica a la CV en un 76.9%.
- La variable MI 0.615 la cual explica a la CV en un 61.5%.
- La variable *BEN* 0.755 la cual explica a la CV en un 75.5%.
- La variable CONO 0.769 la cual explica a la CV en un 76.9%.
- La variable INN 0.762 la cual explica a la CV en un 76.2%.
- La variable GOB 0.649 la cual explica a la CV en un 64.9%.

Continuando con el análisis de las respuestas obtenidas mediante la aplicación del cuestionario a los agentes de la CV, corresponde la medición de las variables independientes.

8.3.1. Resultados de la variable economías de escala

El análisis de las respuestas obtenidas en la instrumentación de los cuestionarios en la región de estudio a los diferentes actores de la cadena dio cuenta la situación que guardan las EE.

La codificación de respuestas recabadas a través del escalograma, permitió procesar estadísticamente la información y obtener las medidas de tendencia central, desviaciones, frecuencias y correlaciones. Los resultados fueron trabajados mediante una escala tipo Likert.

En promedio el puntaje alcanzado en la variable EE en la región de estudio fue de 44.9 unidades (Ver tabla No. 36, pág. 79), ubicándose en la escala en el rango de mediana y con una marcada proximidad hacia el rango bajo. Ver figura 10.

Lo cual quiere decir que la mayoría de los entrevistados calificó a las EE como media. El rango detectado en las respuestas fue de 43 unidades diferencia de 69 y 26 unidades, obtenidos como máximo y mínimo en los niveles de respuesta, lo que indica que hubo opciones de muy baja, baja y mediana en EE y ninguna de muy alta.

Figura 10 Escalograma para la variable independiente economías de escala

Muy bajo (a)	Bajo (a)	Mediano (a)	Alto (a)	Muy Alto (a)
17	30.6	44.2	57.8	71.4

44.90

Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019)

La desviación estándar de la distribución de frecuencias fue de 6.96 unidades. Donde 47.1% de los entrevistados opinaron que el nivel de importancia de las EE es bajo, mientras que el 46% opinaron que las EE tienen un nivel de importancia medio, solo el 5.7% consideraron que las EE tienen un alto nivel de importancia y el 1.3% consideró un nivel de importancia muy bajo. Lo anterior se observa en la tabla 52.

Tabla 52 Tabla de frecuencias de la variable economías de escala

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	26	5.7	5.7	5.7
Bajo	216	47.1	47.1	52.7
Medio	211	46.0	46.0	98.7
Muy bajo	6	1.3	1.3	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La relación entre la variable dependiente CV y la variable independiente EE en la conformación de la CV en la región Tepalcatepec, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.826, lo que representa una correlación, muy significativa. El coeficiente de determinación resultó de 0.682, lo que indica que la CV se explica en 68.2% por parte de la variable EE.

8.3.1.1. Resultados a nivel de actores

Con relación a la importancia de las EE en la conformación de la CV, a nivel de los diferentes actores se identificó que los proveedores de insumos, comercializadores y engordadores consideraron que EE tienen una influencia media, mientras que los productores de becerros al destete, productores de pie de cría, acopiadores de ganado y proveedores de insumos consideraron que esta variable tiene una influencia baja. Ver tabla 53.

Tabla 53 Resultados de los actores de la cadena de valor en relación a las economías de escala

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	30	40.11	8.375	Baja
Comercializador	58	49	52.28	8.927	Mediana
Engordador	89	49	48.19	9.279	Mediana
Productor de becerros al destete	238	58	42.68	9.226	Baja
Productor de pie de cría	10	27	41.37	8.676	Baja
Proveedor de insumos	38	62	50.87	18.070	Mediana

Nota: Información normalizada para su contrastación

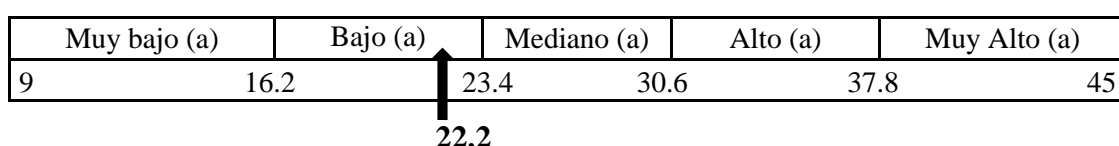
Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

Ya que el coeficiente de determinación dice que el 68.2% de la CV es explicada por la EE de los diferentes actores participantes en la CV es de esperar niveles bajos de EE; por lo que será necesario establecer programas a nivel regional y estatal que permitan mejorar las EE de los actores, fomentando con ello una mejor estructura en el fomento de la CV.

8.3.2. Resultados de la variable integración estructural

La media del puntaje alcanzada en la variable IE fue de 22.24 unidades (ver tabla No. 21), localizándose en la escala en el rango que corresponde a bajo, esto es, en promedio el calificativo otorgado para el nivel de IE. Ver la figura 11. El rango detectado de respuestas fue de 25 puntos; con diferencia de 34 y 9 unidades obtenidas como máximo y mínimo en los niveles de respuestas.

Figura 11 Escalograma para la variable independiente integración estructural



Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019)

Las frecuencias de respuestas de los entrevistados se concentraron en un 58.2% en la escala de bajo (a), seguidas de 33.8% de mediano (a) importancia, un 5.9% le dio muy baja importancia y solo 2.2% la calificó con una alta importancia, a la variable independiente IE. Lo anterior se observa en la tabla 54.

Tabla 54 Tabla de frecuencias de la variable integración estructural

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	10	2.2	2.2	2.2
Baja	267	58.2	58.2	60.3
Medio	155	33.8	33.8	94.1
Muy bajo	27	5.9	5.9	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La relación entre la variable dependiente CV y la variable independiente IE en la conformación de la CV en la región Tepalcatepec, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.591, lo que representa una correlación moderada, muy cercana a la correlación moderada sustancial. El coeficiente de determinación resultó de 0.769, lo que indica que la CV se explica en 76.9% por parte de IE.

8.3.2.1. Resultados a nivel de actores

Los actores que fueron identificados en la región de estudio se encontraron en un nivel bajo de IE. La media, como ha sido revisada en el conjunto fue de 22.24 unidades (Ver tabla No. 36, pág. 79). Una vez normalizados los datos para realizar la comparación entre actores participantes de la cadena los resultados muestran que los acopiadores de ganado, los engordadores y los productores de becerros al destete consideran un nivel de influencia baja en relación con la variable independiente IE. Los actores de provedurías de insumos y prestadores de servicios, así como los productores de pie de cría consideraron un nivel de influencia media. Mientas que el eslabón de comercialización consideró con un nivel de influencia alto. Ver tabla 55.

Tabla 55 Resultados de los actores de la cadena de valor en relación a la integración estructural

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	21	19.29	5.291	Baja
Comercializador	58	58	32	22.16	Alto
Engordador	89	28	23.21	6.461	Baja
Productor de becerros al destete	238	28	22.08	4.922	Baja
Productor de pie de cría	10	19	24.95	7.132	Mediana
Proveedor de insumos	38	39	25.56	9.438	Mediana

Nota: Información normalizada para su contrastación

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

Estos resultados de los diferentes actores provocan que la IE se ubique en la escala baja; para la conformación de la CV. En la medida que el coeficiente de determinación dice que el 76.9% de la CV es explicada por la IE de los diferentes actores participantes en la CV es de esperar niveles medios y bajos de IE, por lo que se deberán plantear programas a nivel regional y estatal que permitan alentar la IE de los diferentes actores, promoviendo así la estructura en el fomento de una CV de bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec.

8.3.3. Resultados de la variable marco institucional normativo

La media alcanzada para la variable MI fue de 9.69 unidades (Ver tabla No. 36, pág. 79), ubicándose en el rango de bajo (a) importancia, muy cerca del rango mediana. El rango detectado en las respuestas fue 16 puntos con una diferencia de 20 y 4 unidades obtenidas como máximo y mínimo en los niveles de respuesta, lo cual indicó que todos los entrevistados al menos seleccionaron alguno de los rangos establecidos en el escalograma. Ver figura No. 12.

Figura 12 Escalograma para la variable independiente marco institucional y normativo

Muy bajo (a)	Bajo (a)	Mediano (a)	Alto (a)	Muy Alto (a)
4	7.2	10.4	13.6	16.8
		9.69		20

Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019)

Las frecuencias expresadas en esta variable fueron de la siguiente manera 46.4% baja, 29.2% media, en tercer lugar, se encontró la opción muy bajo 17.4%, en cuarto lugar, se encontró la opción alto con 6.1% y por primera ocasión alcanzó la escala de muy alto con 0.9%, lo cual se observa en la tabla 56.

Tabla 56 Tabla de frecuencias de la variable marco institucional y normativo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	28	6.1	6.1	6.1
Baja	213	46.4	46.4	52.5
Media	134	29.2	29.2	81.7
Muy alto	4	.9	.9	82.6
Muy bajo	80	17.4	17.4	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La relación entre la variable dependiente CV y la variable independiente MI en la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.785, lo que representó una correlación moderada y sustancial. El coeficiente de determinación resultó de 0.615, lo que indicó que la CV se explica en 61.5% por parte de la variable independiente MI.

8.3.3.1. Resultados a nivel de actores

Los actores que integran el objeto de estudio para la variable MI se encuentran en un nivel bajo en términos generales (Ver tabla No. 36, pág. 79). Sin embargo, al normalizar la información para comparar a nivel de actores, los resultados muestran que los acopiadores de ganado y productor de becerros al destete consideran un nivel de influencia bajo, probablemente porque consideran que las regulaciones en este sentido no benefician en lo inmediato a los productores de becerros y lo percibir como una burocracia que afecta sus intereses.

En el caso de los actores comercializador, engordadores, productor de pie de cría y proveedor de insumos consideran a la variable MI de un interés medio, es de resaltar que el caso de los productores de pie de cría fueron los que alcanzaron el puntaje más alto probablemente debido a que los parámetros para comercializar el ganado de registro conllevan un mayor grado de especialización y cumplimiento de normativas en diferentes niveles. Los resultados de los diferentes actores se observan en la tabla No. 57.

Tabla 57 Resultados de los actores de la cadena de valor en relación al marco institucional y normativo

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	13	9.50	2.964	Bajo
Comercializador	58	17	10.10	4.345	Bajo
Engordador	89	16	11.21	3.624	Mediano
Productor de becerros al destete	238	16	9.99	3.332	Bajo
Productor de pie de cría	10	9	11.84	3.348	Mediano
Proveedor de insumos	38	21	12.80	5.755	Mediano

Nota: Información normalizada para su contrastación

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

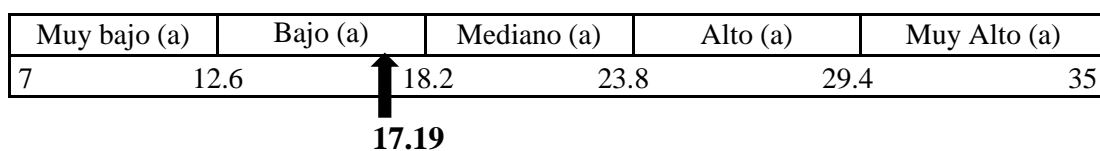
En la medida que el coeficiente de determinación dice que el 61.5% de la CV se explica por la variable MI de los diferentes actores participantes en la CV, es de esperar niveles de baja importancia para la conducta y fomento de la CV en la región de estudio. Por lo que será pertinente fomentar programas que promuevan cambios en las percepciones del MI y se logre mejorar la conducta al fomentar la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec.

8.3.4. Resultados de la variable *benchmarking*

Se prosiguió con el análisis de resultados de la variable independiente *BEN*, ubicándose en la escala de bajo (a) con una puntuación media de 17.19 unidades (Ver tabla No. 36, pág. 79). Esto es, en promedio el calificativo otorgado por parte de los entrevistados a la importancia *del benchmarking* para la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec. Ver la figura 13.

El rango determinado es de 22 puntos; diferencia de 29 y 7 unidades obtenidas como máximo y mínimo en los niveles de respuesta.

Figura 13 Escalograma para la variable independiente *benchmarking*



Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019).

Las respuestas expresadas en esta variable fueron de la siguiente manera 54.0% baja, 35.9% seleccionaron la opción media, en tercer lugar, se encuentra la alternativa muy baja con el 8.9% para esta frecuencia no se seleccionó por parte de los encuestados la opción alta y muy alta. Lo cual se puede observar en tabla No. 58.

Tabla 58 Tabla de frecuencias de la variable *benchmarking*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Baja	248	54.0	54.0	54.0
Media	170	37.0	37.0	91.1
Muy bajo	41	8.9	8.9	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La relación entre la variable dependiente CV y la variable independiente *BEN* en la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.569, lo que representa una correlación moderada. El coeficiente de determinación resultó de 0.755, lo que indica que la CV se explica en 61.5% por parte del *BEN*.

8.3.4.1. Resultados a nivel de actores

Los actores que integran el objeto de estudio para la variable *BEN*, se compararon entre sí para determinar por actor el nivel de influencia de la variable *BEN* sobre la CV, siendo necesario normalizar la información.

Los resultados obtenidos muestran que los acopiadores de ganado productores de becerros al destete, productores de pie de cría, comercializadores y engordadores consideran que el nivel de influencia de la variable *BEN* es bajo. Mientras que los proveedores de insumos fueron los únicos que consideraron que el nivel de influencia de la variable es medio, debido a ello su media fue de 19.53 puntos, lo que representa 2.34 puntos por arriba de la media general de la variable *BEN* que fue de 17.19 unidades (Ver tabla No. 36, pág. 79). Ver la tabla No. 59.

Tabla 59 Resultados de los actores de la cadena de valor en relación al benchmarking

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	17	14.59	4.160	Bajo
Comercializador	58	25	16.12	5.122	Bajo
Engordador	89	25	16.93	5.900	Bajo
Productor de becerros al destete	238	32	15.53	6.044	Bajo
Productor de pie de cría	10	21	15.79	6.784	Bajo
Proveedor de insumos	38	35	19.53	8.536	Medio

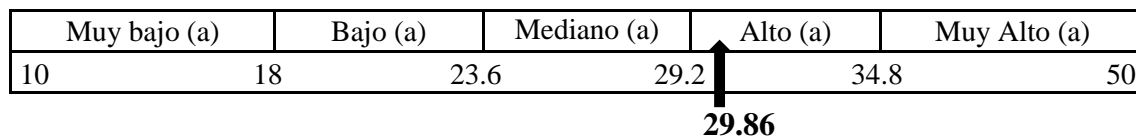
Nota: Información normalizada para su contrastación

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

En la medida que el coeficiente de determinación dice que 75.5% de la CV se explica por la variable *BEN* de los diferentes actores los cuales consideran con una baja importancia para un adecuado fomento de la CV.

8.3.5. Resultados de la variable conocimiento

La medición de la variable CONO, para la cual se obtuvo una media de 29.86 unidades (Ver tabla No. 36, pág. 79), ubicándose en el rango de alta importancia para conformar la CV. Lo anterior se puede observar en la figura 14. El rango detectado fue de 37 diferencia de 29 y 7 unidades obtenida como máximo y mínimo en los niveles de respuestas expuestas por los encuestados.

Figura 14 Escalograma para la variable independiente conocimiento

Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019)

Las frecuencias expresadas en la variable CONO, fueron de la siguiente manera, la opción de alto fue la de mayor frecuencia seleccionada por los encuestados con un 37.7%, seguida por la opción media con 27.9%, en tercer lugar, la opción muy alto con 20.0%, en cuarto lugar, se ubica la opción baja con 13.1% y finalmente la opción muy bajo con tan solo 1.3%. Ver la tabla No. 60.

Tabla 60 Tabla de frecuencias de la variable conocimiento

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	173	37.7	37.7	37.7
Baja	60	13.1	13.1	50.8
Media	128	27.9	27.9	78.6
Muy alto	92	20.0	20.0	98.7
Muy bajo	6	1.3	1.3	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La relación entre la variable dependiente CV y la variable independiente CONO en la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.591, lo que representa una correlación moderada, extremadamente cerca de la correlación moderada sustancial cuyo rango comienza en límite inferior de 0.6. El coeficiente de determinación resultó de 0.769, indica que la CV se explica en 76.9% por parte de la variable CONO.

8.3.5.1. Resultados a nivel de actores

Los actores que integran el objeto de estudio para la variable CONO una vez normalizados sus datos; los actores que seleccionaron un nivel medio fueron acopiador de ganado, comercializador y productor de pie de cría.

Mientras que los actores que consideran un nivel de influencia medio fueron los engordadores, productores de becerros al destete y los proveedores de insumos los cuales superaron la media general para esta variable. Lo anterior se puede observar en la tabla No. 61.

Tabla 61 Resultados de los actores de la cadena de valor en relación al conocimiento

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	35	25.54	8.273	Mediano
Comercializador	58	35	27.53	8.619	Mediano
Engordador	89	27	33.69	6.994	Alto
Productor de becerros al destete	238	36	31.76	7.691	Alto
Productor de pie de cría	10	19	26.69	7.423	Medio
Proveedor de insumos	38	58	33.54	14.289	Alto

Nota: Información normalizada para su contrastación

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

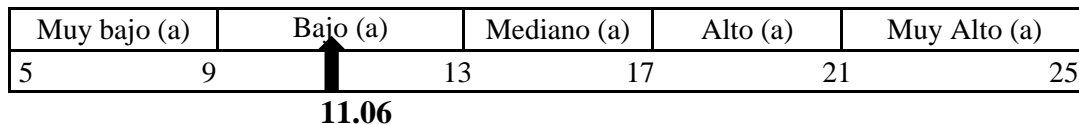
En la medida que el coeficiente de determinación dice que 76.9% de la CV se explica por la variable CONO de los diferentes actores los cuales consideran una alta importancia el nivel de influencia sobre la conducta y fomento de una CV.

8.3.6. Resultados de la variable innovación

La penúltima variable independiente analizada fue INN, para la cual se obtuvo una media de 11.06 puntos (Ver tabla No. 36, pág. 79), ubicándose en el rango bajo. Lo cual se puede observar en la figura 15.

El rango detectado en las respuestas de los entrevistados fue de 20 puntos diferencia de 25 y 5 unidades obtenida como máximo y mínimo en los niveles de respuesta.

Figura 15 Escalograma para la variable independiente innovación



Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019).

Las frecuencias expresadas en la variable INN, se comportaron de la siguiente manera en primer lugar los encuestados seleccionaron la opción baja 55.3%, en segundo lugar, con 27.5% el nivel medio, en tercer lugar, se ubicó la opción muy bajo con 15%, la opción alto con 1.7% y muy alto fue seleccionada por el 0.4%, lo cual se puede observar en la tabla No. 62.

Tabla 62 Tabla de frecuencias de la variable innovación

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	8	1.7	1.7	1.7
Baja	254	55.3	55.3	57.1
Media	126	27.5	27.5	84.5
Muy alta	2	.4	.4	85.0
Muy bajo	69	15.0	15.0	100.0
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La relación entre la variable dependiente CV y la variable independiente INN en la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.580, lo que representa una correlación moderada. El coeficiente de determinación resultó de 0.762, lo que indica que la CV se explica en 76.2% por parte del INN.

8.3.6.1. Resultados a nivel de actores

Los actores que integran el objeto de estudio para la variable INN una vez normalizados los datos para poder contrastar entre ellos sus resultados se observa que los actores, acopiadores de ganado y productores de becerros al destete consideran un nivel de influencia de la innovación como un parámetro de muy baja importancia.

Los comercializadores, engordadores, productores de pie de cría y los proveedores de insumos seleccionaron el nivel bajo, sin embargo, es de destacar que el actor proveedor de insumos fue el que alcanzó la media más alta 12.34 con solo 0.7 puntos para alcanzar el nivel medio de importancia. Lo anterior se puede observar en la tabla No. 63.

Tabla 63 Resultados de los actores de la cadena de valor en relación a la innovación

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	11	8.85	3.107	Muy Baja
Comercializador	58	13	9.69	3.035	Baja
Engordador	89	17	9.88	3.452	Baja
Productor de becerros al destete	238	19	8.95	3.821	Muy Baja
Productor de pie de cría	10	11	11.21	3.445	Baja
Proveedor de insumos	38	32	12.34	7.450	Baja

Nota: Información normalizada para su contrastación

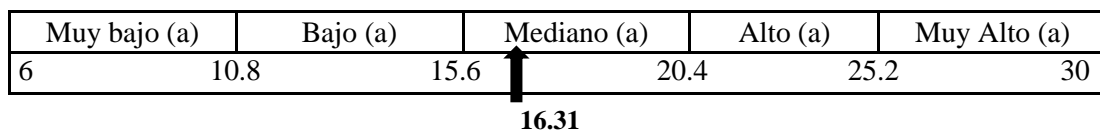
Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

En la medida que el coeficiente de determinación dice que el 76.2% de la CV se explica por la variable INN de los diferentes actores los cuales consideran de baja importancia esta variable para el funcionamiento y fomento de la CV en la región de estudio. Por lo que será pertinente fomentar programas que promuevan cambios en las percepciones del INN y se logre mejorar el funcionamiento y fomento de la CV.

8.3.7. Resultados de la variable gobernanza

Finalmente, la variable independiente GOB, presentó una media de 16.31 puntos (Ver tabla No. 36, pág. 79), ubicándose en el rango medio importancia para la CV. Ver la Figura 16. El rango encontrado entre las diferentes respuestas de los entrevistados fue de 22 puntos diferencia de 28 y 6 unidades obtenidas como máximo y mínimo en los niveles de respuestas.

Figura 16 Escalograma para la variable independiente gobernanza



Fuente: Elaboración propia con la información proporcionada por los encuestados, (2019)

Las frecuencias de respuestas para la variable GOB se presentaron de la siguiente manera: en primer lugar, la opción media con 56.4%, seguida por la opción alta 34.2%, con un porcentaje de 8.3% la opción baja y muy alta 1.1%. Ver tabla No. 64.

Tabla 64 Tabla de frecuencias de la variable gobernanza

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	47	10.2	10.2	10.2
Baja	170	37.0	37.0	47.3
Media	222	48.4	48.4	95.6
Muy alto	2	0.4	0.4	96.1
Muy bajo	18	3.9	3.9	100
Total	459	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

La relación entre la variable dependiente CV y la variable independiente GOB en la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec, obtenida con el coeficiente de correlación de Pearson, fue de 0.420, lo que representa una correlación moderada. El coeficiente de determinación resultó de 0.649, lo que indica que la CV se explica en 64.9% por parte de la GOB.

8.3.7.1. Resultados a nivel de actores

Los actores que integran el objeto de estudio para la variable GOB, una vez normalizados se contrastaron entre ellos y al comparar la media de la variable GOB la cual fue de 16.31. Se observa que los productores de becerros al destete y los acopiadores de ganado consideran un nivel de influencia bajo de la variable gobernanza.

Los comercializadores, engordadores, productores de pie de cría y proveedores de insumos respondieron que el nivel de influencia de la variable es medio es decir por arriba de la media general de 16.31 puntos.

Tabla 65 Resultados de los actores de la cadena de valor en relación a la gobernanza

Actor	No	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Acopiador de ganado	26	21	14.84	5.641	Bajo
Comercializador	58	27	16.39	6.770	Medio
Engordador	89	25	16.70	5.629	Medio
Productor de becerros al destete	238	22	15.49	4.295	Bajo
Productor de pie de cría	10	9	18.00	2.998	Medio
Proveedor de insumos	38	35	20.16	7.583	Medio

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo, (2019)

En la medida que el coeficiente de determinación dice que el 64.9% de la CV se explica por la variable GOB de los diferentes actores, los cuales consideran de importancia media el funcionamiento y fomento de la CV en la región de estudio. Por lo que será pertinente fomentar programas que promuevan cambios en las percepciones de la GOB y se logre mejorar el funcionamiento y fomento de la CV.

En la tabla No. 66 se presenta un resumen de los resultados obtenidos de manera general y a nivel de actores de la CV.

8.4. Las Hipótesis

Los resultados obtenidos para la hipótesis general que afirma que “El fomento de la CV de bovinos productores de carne está determinado por economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza de la CV” se comprueba en función de que se determinó que las variables independientes mencionadas presentan una correlación positiva sobre la variable dependiente CV.

Por lo que respecta a las hipótesis específicas de los resultados son los siguientes: La primera hipótesis específica que afirma que “Las economías de escala y la integración estructural son variables de estructura necesarias para gestionar la CV de bovinos productores de carne” se acepta.

Debido a que las EE presentan una correlación significativamente alta de 0.826 con relación a la variable dependiente (ver figura No. 7, pág. 82); así mismo el coeficiente de determinación es de 0.682 lo que significa que la estructura de la CV de bovinos productores de carne está determinada en 68.3% por la variable independiente de EE.

La variable independiente IE presenta una correlación moderada 0.591 con la variable dependiente (ver figura No. 7, pág. 82); así mismo el coeficiente de determinación es de 0.769 lo que significa que la estructura de la CV de bovinos productores de carne está determinada en 76.9% por la variable independiente IE.

Tabla 66 Resumen de resultados de la investigación

Variable	Actor	Rango	Media	Desviación estándar	Nivel de influencia
Economías escala	Resultado general	43	44.9	6.964	Mediana
	Acopiador de ganado	30	40.11	8.375	Baja
	Comercializador	49	52.28	8.927	Mediana
	Engordador	49	48.19	9.279	Mediana
	Productor de becerros al destete	58	42.68	9.226	Baja
	Productor de pie de cría	27	41.37	8.676	Baja
	Proveedor de insumos	62	50.87	18.07	Mediana
Integración estructural	Resultado general	25	22.24	3.852	Baja
	Acopiador de ganado	21	19.29	5.291	Baja
	Comercializador	58	32	22.16	Alto
	Engordador	28	23.21	6.461	Baja
	Productor de becerros al destete	28	22.08	4.922	Baja
	Productor de pie de cría	19	24.95	7.132	Mediana
	Proveedor de insumos	39	25.56	9.438	Mediana
Marco institucional normativo	Resultado general	16	9.69	2.503	Baja
	Acopiador de ganado	13	9.5	2.964	Baja
	Comercializador	17	10.1	4.345	Baja
	Engordador	16	11.21	3.624	Mediano
	Productor de becerros al destete	16	9.99	3.332	Baja
	Productor de pie de cría	9	11.84	3.348	Mediano
	Proveedor de insumos	21	12.8	5.755	Mediano
Benchmarking	Resultado general	22	17.19	3.976	Baja
	Acopiador de ganado	17	14.59	4.16	Baja
	Comercializador	25	16.12	5.122	Baja
	Engordador	25	16.93	5.9	Baja
	Productor de becerros al destete	32	15.53	6.044	Baja
	Productor de pie de cría	21	15.79	6.784	Baja
	Proveedor de insumos	35	19.53	8.536	Mediano
Conocimiento	Resultado general	37	29.86	5.572	Alto
	Acopiador de ganado	35	25.54	8.273	Mediano
	Comercializador	35	27.53	8.619	Mediano
	Engordador	27	33.69	6.994	Alto
	Productor de becerros al destete	36	31.76	7.691	Alto
	Productor de pie de cría	19	26.69	7.423	Mediano
	Proveedor de insumos	58	33.54	14.289	Alto
Innovación	Resultado general	20	11.06	2.675	Baja
	Acopiador de ganado	11	8.85	3.107	Muy bajo
	Comercializador	13	9.69	3.035	Bajo
	Engordador	17	9.88	3.452	Bajo
	Productor de becerros al destete	19	8.95	3.821	Muy bajo
	Productor de pie de cría	11	11.21	3.445	Baja
	Proveedor de insumos	32	12.34	7.45	Baja
Gobernanza	Resultado general	22	16.31	3.46	Mediana
	Acopiador de ganado	21	14.84	5.641	Bajo
	Comercializador	27	16.39	6.77	Mediana
	Engordador	25	16.7	5.629	Mediana
	Productor de becerros al destete	22	15.49	4.295	Bajo
	Productor de pie de cría	9	18	2.998	Mediana
	Proveedor de insumos	35	20.16	7.583	Mediana

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo (2019)

Con respecto a la segunda hipótesis específica que afirma que “El marco institucional y normativo, el benchmarking y el conocimiento son variables de conducta necesarios para gestionar la CV de bovinos productores de carne”. Se aprueba.

Debido a que el MI presenta una correlación significativa de 0.785 con relación a la variable dependiente; así mismo el coeficiente de determinación es de 0.615 lo que significa que la conducta de la CV de bovinos productores de carne está determinada en 61.5% por la variable independiente de MI.

Las variables *BEN* y *CONO* presentan una correlación moderada de 0.569 y 0.591 respectivamente con la variable dependiente (ver figura No. 7, pág. 82); así mismo el coeficiente de determinación es de 0.755 y 0.769 en *BEN* y *CONO* respectivamente. Lo que significa que la conducta de la CV de bovinos productores de carne está determinada en 75.5% y 76.9% respectivamente por las variables *BEN* y *CONO*.

Finalmente, con respecto a la hipótesis que afirma “La innovación y la gobernanza son variables del funcionamiento necesarias para gestionar la CV de bovinos productores de carne”. Se acepta.

Debido a que la *INN* y *GOB* presentan una correlación moderada de 0.580 y 0.420 en relación con la variable dependiente (ver figura No. 7, pág. 82); así mismo el coeficiente de determinación es de 0.762 y 0.649 respectivamente lo que significa que el funcionamiento de la CV de bovinos productores de carne está determinado en 76.2% y 64.9% por las variables independientes *INN* y *GOB* respectivamente.

8.5. Cadena de valor de la región Tepalcatepec

El mapa de la CV de bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec empíricamente identificada, al momento de realizar el trabajo de campo de la investigación, estuvo conformada por los siguientes actores:

- Productor de becerros al destete.
- Productor de pie de cría.
- Acopiador de ganado (para engordadores locales, regionales o nacionales).
- Engordadores (locales, regionales o nacionales).
- Proveedores de insumos o prestadores de servicios profesionales.
- Comercializadores (carniceros o tablajeros).

Los productores de becerros al destete consideraron los actores antes puntualizados miembros de la CV. Estos actores presentaron una relación con los acopiadores de ganado locales, regionales y nacionales. Son muy pocos casos en la que los productores de becerros al destete venden de manera directa a engordadores locales o regionales.

El principal cliente del productor de pie de cría es el productor de becerros al destete. Al proveerle de sementales o vientres (vaquillas de primer parto), para remplazar sus hatos. Los productores de pie de cría consideran a todos aquellos animales que no cumplen con sus parámetros calidad, para su comercialización y ser finalizados en corrales de engorda, principalmente nacionales y muy pocas ocasiones en corrales regionales. Algunos otros productores de pie de cría prefieren engordar sus excedentes y en el momento que tienen el peso a sacrificio son vendidos a comercializadores de la región.

Los acopiadores de ganado se encargan de recolectar los becerros, toros de deshecho, vacas de deshecho de las UPP dedicadas a la producción de becerros al destete. Principalmente de aquellas que no tienen manera de llevar o transportar su producto a comunidades más grandes o cabeceras municipales. Este actor en términos generales es considerado como el intermediario entre el productor de pie de cría y engordador. Sin embargo, tiene una importancia social con los pequeños productores debido a que es el único que se acomode a recoger al animal independientemente de la calidad del mismo y la distancia donde se encuentre. Obviamente esto no es gratis debido a que paga de dos a cinco pesos menos el kilogramo de becerro en pie, permitiéndole generar un margen de ganancia.

Los centros de acopio nacionales generalmente son establecidos por empresas integradas (engorda-comercialización) donde contratan a un trabajador (comprador) de becerros, el cual está capacitado para adquirir una cierta calidad de animal. En estos centros de acopio los productores deben de llevar sus animales, se pesan al llegar y se paga en base en su peso y calidad. Pero en términos generales siempre el pago del animal es de uno a dos pesos menos por kilogramo de becerro debido a que el pago es el mismo día. En este tipo de acopio se penaliza la edad y pesos mayores a 300 kg el pago es menor. Los centros de acopio de ganado que existen la región de estudio son los de la empresa Sukarne, Grupo Gusi y Praderas Huastecas.

Los engordadores identificados son locales, regionales o nacionales: los finalizadores locales finalizan de 5 a 50 animales al año. Estos compran los animales a acopiadores de ganado o de manera directa al productor de becerros al destete. Los insumos requeridos para el proceso de engorda de los animales en su gran mayoría son comprados en la región a los proveedores de insumos, algunos otros producen algunas materias primas como puede ser maíz, sorgo y aprovechan los esquilmos agrícolas. Una vez que los animales están en su peso adecuado para el sacrificio buscan acomodar su producto con los carniceros o tablajeros locales principalmente.

Los engordadores regionales se proveen de becerros principalmente por acopiadores regionales, quienes piden al acopiador un número determinado de bovinos para una fecha en específico así mismo, estos finalizadores solicitan una cierta calidad de animal, sexo, edad y peso. Este tipo de engordadores producen maíz y sorgo con el fin de engordar animales, aprovechan sus esquilmos agrícolas (rastros), estos compran algunas fuentes proteicas y minerales fuera de la región de estudios, y tienen proveedores de materias primas (medicamentos, vacunas, etc.), externos a la región de estudio, lo que permite tener precios más competitivos de los insumos. Los engordadores regionales ya tienen un grupo de carniceras en el ámbito local a las cuales les venden su producto. Pero en su gran mayoría ofrecen su producto terminado a municipios con mayor densidad de población.

Los engordadores nacionales finalizan en sus corrales entre 100 a 2000 cabezas al año, están ubicados en los estados de Jalisco, Guanajuato, Querétaro y el Estado de México principalmente. Los procesos de engorda se dan de acuerdo con las características de cada región donde se ubique la engorda. Una vez que sus animales llegan al peso sacrificio, se comercializan en las capitales de sus estados o cabeceras municipales donde se encuentren ubicadas las engordas. En el caso de las principales ciudades el proceso de sacrificio es a través de un introductor (persona que tiene permiso de sacrificar ganado en los rastros municipales) y a su vez comercializa a carniceros, distribuidores de carne y hacia demás puntos de venta.

Los engordadores nacionales integrados, son empresas verticalmente integradas, ya que realizan la engorda, sacrificio, salas de valor agregado, es decir, cortan y dividen las canales para ser comercializadas en piezas de acuerdo con las necesidades de sus clientes. Estos comercializan su producto en carnicerías, con tablajeros, restaurantes o tiendas de autoservicio. O bien pueden exportar.

Los proveedores de insumos, abastecen de diferentes materiales como medicamentos, vacunas, desparasitantes a los diferentes actores ya descritos; existe otro grupo que provee alimentos balanceados o ingredientes (proteicos, energéticos, minerales) para la formulación de dietas. Algunos de estos prestadores de servicios ofrecen el asesoramiento técnico en la compra de sus productos.

Los prestadores de servicios profesionales identificados fueron médicos veterinarios zootecnistas (MVZ) que ofertan sus servicios para la atención de problemas de salud que presentan los bovinos de carne, además existe un grupo de MVZ ofrecen servicio de técnicas biotecnológicas reproductivas, como los es la inseminación artificial bajo programas controlados. Otro grupo de prestadores de servicios que ofrecen asistencia técnica a través de los programas gubernamentales estatales y federales los cuales deben de conformar grupos de trabajo, quienes determinan en conjunto con los productores las necesidades de capacitación. Este mismo grupo ofrece servicios de elaboración de proyectos de inversión para acceder a los apoyos del gobierno estatal y federal.

Finalmente, los comercializadores, grupo de actores diverso, debido a la capacidad de comercialización de la carne, estos ya cuentan con proveedores de becerros gordos (engordadores). Quienes al momento de tener ganado listo o próximo a finalizar (peso del animal a sacrificio) comienzan a ofrecer a los carniceros los animales. Es conveniente referir que el proceso de compra venta es meramente bajo acuerdo de palabra, por lo que el carnicero tiene el control sobre el precio y pago de la canal. En referencia a la calidad o al tipo de finalización del animal no existe institucionalizado un parámetro u escala que permita determinar la calidad de la carne, porque todo este proceso es de manera subjetiva y según el criterio del carnicero.

Una vez descrita la CV y aceptadas las hipótesis es pertinente dar respuesta a la parte de la pregunta de investigación que refiere ¿por qué el fomento de la CV de bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec, impulsa el desarrollo regional?

Para dar respuesta a esta pregunta, fue indispensable comparar a lo largo de diez años, a los estados de la república mexicana que cuentan con el mayor inventario de bovinos productores de carne. Donde el estado de Veracruz tiene un inventario de 4,213,809 cbz, el segundo lugar, lo ocupado el estado de Jalisco con una población de 2,796,911 cbz, le sigue el estado de Chiapas con un inventario de 2,544,195 cbz, el estado de Chihuahua ocupa el cuarto lugar con 2,054,634 cbz, en quinto lugar, se encuentra el estado de Michoacán con un inventario de 1,861,754 cbz. mientras que del sexto al décimo lugar lo ocupan los estados de Oaxaca, Tabasco, Sonora, Sinaloa y Guerrero, con un inventario de 1,676,725 cbz, 1,610,340 cbz, 1,558,245 cbz, 1,504,429 cbz, 1,285,418 cbz respectivamente (SIACON, 2017). Una vez identificados los diez estados que albergan el mayor inventario, es necesario revisar el comportamiento del valor de la producción de carne (\$) y el valor de la producción en pie (\$), reportado por el SIACON. Los valores reportados son nominales por lo que fue necesario transformar a valores reales (constantes).

Al contrastar tanto los valores constantes de la producción de carne como la producción de ganado en pie del estado de Michoacán con la media de los diez estados arriba mencionados, se puede observar que en todos los años en términos reales el estado está por debajo del promedio. Cuando se hace la contrastación de las tasas de crecimiento de valores constantes de la producción de carne, así como la de valor de la producción de ganado en pie entre el estado de Michoacán y la región de estudio se observa un comportamiento similar en donde los valores estatales son mayores en comparación a la región de estudio.

Evidenciado de esta manera que al mantener el funcionamiento actual de la CV de bovinos productores de carne no mejoraron los indicadores económicos; lo que incidirá en un menor desarrollo de la región Tepalcatepec.

Para lo cual se propone rediseñar la CV de bovinos productores de carne partiendo de la generación de incentivos de mediano y largo plazo, donde el papel principal lo desempeñen los distintos protagonistas que participan en ella. El rol que jueguen las instituciones deberá ser de acompañante y de facilitador del proceso de transformación de las estructuras productivas existentes en la región, fomentando una mayor promoción (conocimiento e información de la CV), capacitación (sobre manejo y operación de una CV a los diferentes actores de la CV) y financiamiento (fomento de proyectos piloto con objetivos claros y precisos).

Para lo cual es toral la participación de las asociaciones ganaderas locales, donde estas desempeñen un papel protagónico; así mismo las instituciones de educación e investigación deberán jugar un rol determinante en el fomento de la CV y de esta manera mejorar su estructura, conducta y funcionamiento.

Los productores de becerros al destete deben proveer al mercado ganado con un potencial fenotípico (becerro con buenos aplomos, profundidad y armonía entre la cabeza y el cuerpo); además de un mayor valor genético a la producción de carne. Lo anterior a través de establecer programas de mejoramiento del hato ganadero con la introducción de sementales de alta calidad (genética superior a la región), o de programas de inseminación artificial.

También será determinante a nivel de manejo de las unidades de producción que se establezcan los programas de manejo productivo para cuidar la sustentabilidad de la actividad y así obtener la información que permita tomar decisiones de manejo en cuanto reemplazo de animales y pesos al destete.

Aquellos productores que tengan la posibilidad de establecer praderas deberán optar por dicha actividad, permitiendo con ello incrementar el peso del animal para su venta a los engordadores, esta práctica permitirá aprovechar la eficiencia natural que tienen los animales jóvenes de tener una mejor conversión alimenticia, sin sobrepasar los 300 kg.

Todos los actores de la cadena deberán mantener los programas de sanidad y trazabilidad para reducir los riesgos sanitarios y eliminar en el largo plazo las restricciones de exportación de becerros al extranjero, permitiendo con ello generar una mayor competencia entre los finalizadores nacionales y los engordadores extranjeros.

Se deberán establecer estrategias de comercialización diferentes, ya que de la manera actualmente suceden, los acopiadores de ganado son un actor indispensable.

Se debe buscar establecer en primera instancia por parte de las asociaciones ganaderas locales, estrategias para informar los precios de becerro que se están ofertando en otras regiones del estado y el país. Tal como lo hacen las asociaciones ganaderas del estado de Jalisco.

También es vital que se busque organizar ventas de becerros vía subastas, en el norte del país existen estos tipos de eventos organizados y normados por las asociaciones ganaderas. Otra alternativa es generar el tianguis de becerro como el que se realiza todos los jueves en el municipio de Tuzantla en el oriente del estado de Michoacán, donde los engordadores de esa región y del estado de México van ese día para comprar de manera directa ganado para engordar.

Otro ejemplo en la región es el tianguis de Limón mexicano que tiene como sede el municipio de Apatzingán, cualquier estrategia para ordenar la comercialización de ganado tendría que venir acompañada de definir la tipología de ganado en cuanto a calidad. Ejemplo a seguir sería la utilizada para exportación de becerros a EE.UU, obviamente con las adecuaciones al tipo de ganado de la región y las necesidades del mercado nacional.

Estas estrategias deberán establecer una mejor competencia entre acopiadores de ganado y productores de becerros; les permitirá diferenciar su producto de otros, ya que en la actualidad no existe este tipo de compensación o al menos el mercado no la diferencia.

Lo anterior deberá promover las prácticas que realizan actualmente los acopiadores de empresas como Sukarne, Praderas Huastecas y Grupo Gusi, los cuales al comprar los animales para la engorda toman en cuenta sexo, peso, edad y en algunos casos raza (fenotipo/genotipo), para definir un precio por kg de becerros en pie. Permitiendo efficientar el proceso de engorda y finalización del ganado.

Las engordas de la región de estudio deberán de aprovechar los insumos que se ofertan en la región como lo es el sorgo, maíz y sus esquilmos (rastró de maíz y pata de sorgo), además de utilizar el pulido de arroz, que en la región es una fuente proteica a utilizar. Permitiendo con ello establecer dietas de engorda con base en las materias primas de la región, y así, fomentar programas de finalización que consideren la recepción del ganado, días de engorda, programas sanitarios y la determinación de utilización de promotores de crecimiento.

Las asociaciones ganaderas en esta etapa pueden tener un papel determinante al establecer programas de corrales de engorda, tal como sucede en algunas regiones del país un ejemplo es el estado de Coahuila, o en el estado de Texas EE.UU. donde existe un programa denominado del “rancho al gancho”, donde el productor de becerros al destete lleva al corral de la asociación ganadera sus animales para ser engordados, pagando una cuota de recuperación (incluye todos los costos del procesos de finalización así como una utilidad para la asociación) y una vez que están listos estos son vendidos por parte de sus propietarios a los acopiadores de ganado.

El sacrificio de ganado deberá vincularse a rastros tipo inspección federal (TIF), ya que permitirá mejorar la inocuidad y trazabilidad del producto, es notable mencionar que no conveniente crear esta infraestructura por municipio ya que implica inversiones muy altas y deberán ser apoyadas por los gobiernos de los tres niveles.

Finalmente, los carniceros y tablajeros deberán asegurar una cadena de frío que permita consolidar el valor que cada uno de los eslabones han agregado al producto. Establecer un programa calidad de compra de ganado para engordar, deberán surgir de las necesidades que debe cubrir el carnicero, es decir cuál es el tipo de carne que le solicita el consumidor (ama de casa) es decir la calidad de carne (Textura, olor, color de la carne, color de la grasa y cantidad de la misma). Estos parámetros están relacionados con el tipo de engorda, edad, sexo y raza del que proviene la canal.

Así los proveedores de insumos deberán de estar encaminados a satisfacer las materias primas necesarias en los diferentes eslabones, y ofertarán servicios de capacitación para generar un mayor valor agregado a sus servicios.

Las instituciones de educación superior e investigación tendrán la obligación de buscar alternativas de trabajar en conjunto con grupos organizados, además de establecer una vinculación más estrecha con los gobiernos de los tres órdenes, para generar líneas de trabajo con los diferentes actores, partiendo de la identificación de problemáticas por los propios eslabones y de esta manera proponer soluciones. Los gobiernos deberán generar las normativas necesarias, así como el financiamiento de proyectos que permitan mejorar la estructura, conducta y funcionamiento de la cadena de valor de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec.

Las asaciones ganaderas locales deberán transformarse en organizaciones más activas, organizaciones que busquen dar dirección a todos los agentes de la CV en un fin común, a través de la búsqueda de compras consolidadas, proyectos estratégicos, como el establecimiento de praderas para incremento de peso no mayor a 300 kg; el establecimiento de corrales de engorda e inevitablemente promover el establecimiento de determinación de normas de calidad de becerros al destete, calidad de carne en canal para la región y para el tipo de carne que consumen las personas en su casa.

Así como promover una amplia difusión de precios y canales de comercialización; lo que permitirá un mayor dinamismo de la CV.

En el desarrollo regional es de suma importancia la colaboración del sector social para este caso las asociaciones ganaderas (están conformadas o son parte de ella en su mayoría los productores de becerros al destete), lo cual evidencia que sin la participación activa y decidida de esta organización no se logran cambios o modificaciones sustanciales en los sistemas de producción, a través del fomento de CV, lo que deberá traer consigo transformaciones en el desarrollo de las regiones.

Lo anterior permite generar la siguiente propuesta de CV de bovinos productores de carne para la región de estudio con enfoque de desarrollo regional.

8.6. Base normativa de la propuesta de cadena de valor

Esta investigación propone la creación de una CV, la cual su base normativa se enmarca en la LDRS de 2001, reformada en 2019.

La propuesta se fundamenta en la LDRS en el capítulo primero, artículo 13 fracción V, a través de los DDR, se promoverá la formulación de programas a nivel municipal y regional, con la participación de autoridades, los habitantes y los productores en ellos ubicados.

Así como en su capítulo XIV de la organización y los sistemas producto. En su artículo 143; señala que la necesidad de coordinar entre los tres órdenes de gobierno, para promover y fomentar el desarrollo de capital social en el medio rural. Así mismo en su artículo 149 se mandata a la comisión intersecretarial a promover la integración de sistemas producto, los cuales se constituyan en mecanismos de planeación, comunicación y concertación permanente entre actores económicos que formen parte de las cadenas.

En su artículo 150 la ley decreta que se establecerá un comité nacional de sistema-producto, el cual se encargará de llevar al consejo mexicano los acuerdos tomados en su seno.

Así mismo el artículo 151 mandata a promover la creación de los comités regionales de sistemas-producto, cuyo objetivo central es el de planear y organizar la producción, promover el mejoramiento de la producción, productividad y rentabilidad en el ámbito regional, en concordancia con lo establecido en los programas estatales y con los acuerdos del Sistema-Producto nacional.

En este sentido el artículo 151 del capítulo XIV y el capítulo primero en el artículo 13 en su fracción V, es donde se fundamenta la propuesta de CV para la región TEPALCATEPEC. Así mismo los municipios pertenecientes a la región de estudio son miembros del DDR de Apatzingán.

Así la CV de bovinos productores de carne de la región Tepalcatepec además de fundamentarse en los apartados y artículos anteriormente puntualizado. También será necesario que se apearse a los siguientes apartados que enmarca la LDRS. Ver Tabla No. 67.

Tabla 67 Marco complementario para la estructura, conducta y funcionamiento de la cadena de valor

CV de la región Tepalcatepec	Capítulo II De la Investigación y Transferencia tecnológica, artículos 33, 34, 35 y 37
	Capítulo III De la capacitación y asistencia técnica; en sus artículos 41, 42, 43, 44, 45,46 y 48.
	Capítulo V De la capitalización rural, compensaciones y pagos directos el artículo 60.
	Capítulo VII Del incremento de la productividad y la formación y consolidación de empresas rurales; los artículos 86, 87 Y 88.
	Capítulo VIII De la sanidad agropecuaria; artículos 91, 92,93,94 y 97.
	Capítulo X De la Comercialización; artículos 104, 105 y 110.
	Capítulo XI Del Sistema Nacional de Financiamiento Rural; artículos 116, 117, 118, 119, 120 y121.
	Capítulo XIII De la Información Económica y Productiva Artículo; artículos 134, 135, 136, 137, 138 y 139
	Capítulo XV Del Bienestar Social y la Atención Prioritaria a las Zonas de Marginación; artículos 154, 155, 161
	Capítulo XVI De la Sustentabilidad de la Producción Rural; artículos 164, 171 y 172
	Capítulo XVII De la Seguridad y Soberanía Alimentaria Artículo, 179 fracción X, 180, 181, 182 y 183

Fuente: Elaboración propia con información de la LDRS 2000; (2019)

Conclusiones

En la evaluación de los resultados producto de la aplicación de los cuestionarios a los diferentes actores (productores de becerros al destete, productores de pie de cría, acopiadores de ganado, engordadores, comercializadores y proveedores de insumo y prestadores de servicios profesionales); en la región de estudio (municipios de Apatzingán, Buenavista, Parácuaro y Tepalcatepec).

Los resultados de las correlaciones medidas entre la variable dependiente y las variables independientes. Con relación al coeficiente de correlación de Pearson (r) entre la variable dependiente cadena de valor y las variables independientes económicas escala 0.826 evidencia una correlación alta, muy significativa, la variable independiente marco institucional y normativo muestra una correlación moderada sustancial 0.785; mientras que las variables integración estructural 0.591, conocimiento 0.591, *benchmarking* 0.569, innovación 0.580 y gobernanza 0.420 presentaron una correlación moderada.

En relación con el coeficiente de determinación (r^2) entre la variable dependiente cadena de valor y las variables independientes economías de escala 0.682 la cual explica a la CV en un 68.2%. La variable integración estructural 0.769 la cual explica a la CV en un 76.9%. La variable marco institucional y normativo 0.615 la cual explica a la CV en un 61.5%. La variable *benchmarking* 0.755 la cual explica a la CV en un 75.5%. La variable conocimiento 0.769 la cual explica a la CV en un 76.9%. La variable innovación 0.762 la cual explica a la CV en un 76.2%. La variable gobernanza 0.649 la cual explica a la CV en un 64.9%.

La medición de r y r^2 de las variables independientes, evidencian la relación significativa que existe entre éstas y la variable dependiente; es decir que tiene influencia en la conformación de la cadena de valor y en su estructura, funcionamiento y conducta. Mediante el procesado de la información se obtuvieron los resultados de la variable dependiente y las variables independientes. Los resultados generales arrojan que la variable dependiente cae en el rango medio (151.23). Lo cual representa una posibilidad media para la conformación de la CV de bovinos productores de carne en la región Tepalcatepec.

Al analizar las respuestas a nivel de actores, los resultados de 3 de los seis actores están por arriba la media seleccionada, estos fueron comercializadores (152.69), engordadores (156.20) y proveedores de insumos (165.68), mientras los productores de becerros al destete obtuvieron una media (147.74), productor de pie de cría (149.90) y acopiador de ganado (137.65) respondieron por debajo del promedio (151.23). Evidenciado que el actor que tiene bajo interés en conformar la CV es el acopiador de becerros ya que es el que menos valor agrega a la cadena.

La media de la variable economías de escala fue de 44.9 unidades ubicándose en la escala, en el rango de mediano, con tendencia al rango bajo, lo anterior, se puede interpretar de manera general, como una escasa organización que existe para la compra consolidada de productos por algunos actores de la cadena. Al analizar las medias por actores, el acopiador de ganado considera de baja importancia a las economías de escala mientras que los productores de becerros al destete y productores de pie de cría también consideran un nivel de influencia baja de esta variable mientras que los engordadores, los proveedores de insumos y comercializadores calificaron por arriba del promedio de la variable, sin llegar a pasar la escala de media importancia. Esto se puede entender debido a que estos tres actores presentan relaciones comerciales donde por mayores volúmenes de compra reciben descuentos o promociones que les permiten incrementar sus ganancias.

Para la variable integración estructural obtuvo una media 22.24 puntos, ubicándose en la escala, en el rango de bajo, con una tendencia al rango medio, esto, se puede interpretar como la baja importancia que le dan los actores a crear alianzas entre los diferentes protagonistas y eslabones, evitando de esta manera mejorar el poder de negociación.

Al analizar las respuestas a nivel de actores, los que presentaron un menor promedio fueron los acopiadores de ganado (19.29), seguidos de los productores de becerros al destete con una media en el rango bajo, en ese mismo sentido los engordadores; mientras que los actores que obtuvieron una media superior a la general para la variable integración estructural, sin superar el rango de la escala media, son productores de pie de cría (24.95) y Proveedores de insumos (25.56).

En esta variable los comercializadores superar la media en rango al considerar de una alta importancia o influencia a la integración estructural, debido a que este grupo presenta una organización informal con el fin de definir entre ellos precios y calidades de los animales que requieren comprar.

La media de la variable independiente marco institucional y normativo fue de 9.69 puntos, donde los eslabones estimaron de baja importancia e influencia para el fomento de la CV. Debido principalmente a que consideran a las instituciones existentes como obstaculizadoras de la actividad productiva.

Al analizar las medias a nivel de actores para la variable marco institucional y normativo de nueva cuenta el actor que obtuvo la media más baja fue los acopiadores de ganado (9.50), seguida por los productores de becerros al destete y comercializadores que sobrepasaron el promedio general pero no la escala baja. Mientras que el engordador, el productor de pie de cría y proveedor de insumos superaron a la media general en calificación en la escala al considerar de mediana importancia el marco institucional y normativo.

Lo anterior se puede entender debido que al establecer el programa de identificación de ganado único el productor de becerros al destete debe pagar a un prestador de servicios la colocación de un arete de identidad, que tiene un costo que varía de entre \$50 a \$100 pesos, sin este arete el animal no puede ser comercializado, así mismo la asociación ganadera tiene que extender una serie de documentos que permitan evidenciar la rastreabilidad y trazabilidad del animal, donde estos protagonistas no ven un beneficio real de esta política. Mientras que los actores que la califican como de importancia media, uno es beneficiario directo, el prestador de servicios profesionales ya que el proceso de colocación del arete al ganado tiene que ser realizado por un médico veterinario zootecnista aprobado por la SAGARPA. Para el caso de los engordadores y productor de pie de cría esta normatividad ha permitido realizar procesos de comercialización más seguros, y en el caso de productores de pie de cría solo mejoran sus controles, permitiendo mejorar sus procedimientos.

La media de la variable *Benchmarking* es de 17.19 unidades ubicándose en la escala, en el rango bajo con una marcada inclinación al nivel medio, lo cual se puede interpretar como un desempeño deficiente de los actores de la cadena al no existir una adecuada comunicación y colaboración entre todos los eslabones y a nivel de actores de la cadena. Al analizar la media por actores de la variable *Benchmarking* se mantiene la tendencia donde el acopiador califica con el nivel de baja influencia y los actores de comercialización, engordador, productor de becerros al destete, productor de pie de cría, presentan una media menor a la media general y un grado de influencia bajo, mientras que los proveedores de insumos obtuvieron una media de 19.53, lo que hace superar al promedio general, así mismo, supera la escala, al pasar al rango media importancia lo que probablemente se debe a la existencia de una mayor colaboración y comunicación entre estos actores.

La media para la variable conocimiento fue de 29.86, ubicándose en el rango de alta importancia para la conformación de la CV, donde los eslabones consideran de alta importancia el conocimiento, por lo que es contradictoria con los resultados de la variable *benchmarking* que la consideran de poca importancia, por lo que se debe tomar en cuenta la manera en que se transmite el conocimiento, la capacitación la asistencia técnica lo cual puede limitar estos procesos tan importantes, así mismo las instituciones deben considerar estos elementos al momento de instrumentar una estrategia de intervención en la cadena.

Al analizar el comportamiento de las medias por cada actor de la cadena, se observó que los promedios de los acopiadores de ganado comercializadores y productores de ganado en pie fueron las más bajas, pero dentro de la escala de mediana importancia; mientras que los productores de becerros al destete, proveedores de insumos y engordadores consideran un nivel importante, superando a la media general. Lo anterior evidencia la necesidad de conocimiento en cuanto a mercado, proceso productivo, comercialización y financiamiento por parte de estos actores, los cuales son torales para el fomento y la conducta de la CV.

Para la variable innovación la media que se obtuvo fue de 11.06 puntos lo que la ubico en el rango bajo, más cerca del rango muy bajo. Evidenciado la escasa capacidad de innovar al tener bajas tasas de progresos tecnológicos, bajos vínculos entre estos, así como nulo acceso a la capacitación, debido principalmente a la baja cobertura de los programas existentes del gobierno, y los proveedores de insumos ofrecen capacitación, pero se enfocan en aquellos actores que tienen relaciones comerciales. Otro ejemplo de este proceso es la utilización de técnicas biotecnológicas reproductivas es decir inseminación artificial, donde solo una pequeña cantidad de productores han logrado establecer esta técnica de manera frecuente en sus unidades de producción.

Al analizar los resultados a nivel actores dan cuenta que tanto los acopiadores como los productores de becerros al destete calificaron como de muy poca importancia; mientras que los comercializadores, engordadores, productores de pie de cría y proveedores de insumos consideran de baja importancia. Evidenciado un problema de escasa capacidad para innovar de todos los actores de la cadena.

Finalmente, la media de la variable gobernanza fue de 16.31, ubicándose en el rango de media importancia, por lo que los diferentes eslabones consideraron que la coordinación es fundamental para mejorar el funcionamiento de toda la cadena de valor.

A nivel de actores, los acopiadores mantuvieron la tendencia de la media más baja en todas las variables y en esta no fue la excepción, el eslabón de productor de becerros al destete considera tener escaso nivel influencia en la CV, sin considerar que sin su producto la CV dejaría de existir, por lo que es fundamental fortalecer su participación vía la asociación ganadera, así como crear alternativas de comercializar su ganado de manera más eficaz. Los actores que consideraron de mediana importancia en términos generales superaron al promedio de la cadena. Por lo que estos cuatro actores (comercializadores, engordadores, productores de pie de cría y proveedores de insumos) identifican bien su papel en la CV y la importancia que juega la información a lo largo de la cadena, por lo que, las instituciones deben buscar fomentar intercambio y la correcta comprensión de la información entre todos los actores para generar relaciones de largo plazo.

Lo anterior permite inferir que la variable conocimiento presenta una influencia alta en la conformación de la CV; mientras que las variables economías de escala y gobernanza mostraron una incidencia media sobre la constitución de la CV; finalmente las variables integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking* e innovación exhibieron una influencia baja en la conformación de la CV dando respuesta de esta manera las preguntas y objetivos de la investigación.

Con respecto a la hipótesis se confirma que el fomento de la CV de bovinos productores de carne está determinado por economías de escala, integración estructural, marco institucional y normativo, *benchmarking*, conocimiento, innovación y gobernanza de la CV; al presentar una correlación positiva entre las variables independientes y la dependiente.

Recomendaciones

Es conveniente continuar con la investigación en fechas posterior, para complementar el total de las muestras, así mismo incluir el efecto que tiene el crimen organizado en la cadena de valor de bovinos productores de carne.

Otra línea de investigación debe ser el manejo sustentable de los agostaderos, con un enfoque especial en las áreas ejidales denominadas espacios comunes para pastoreo.

Desde la perspectiva técnica es necesaria consensar la tipología de ganado a desarrollar, porque actualmente se está trabajo en producir becerros de talla grande, son animales que pueden alcanzar sin ningún problema los 700 kg, sin embargo, esto genera una demanda mayor de nutrientes por lo que se debe de explorar alternativas al respecto.

Fomentar investigación y extensionismo en asociaciones de productores con una visión de índole empresarial, dejando de lado su organización de tipo corporativa, y que como producto de esta capacitación se fortalezcan sus capacidades.

Buscar establecer programas a nivel municipios y distritos de desarrollo, que fomenten las buenas prácticas de manejo y producción, que permitan aumentar la productividad de la región.

Así mismo las asociaciones ganaderas, deben de trabajan en conjunto con las autoridades municipales y las instituciones de educación para fomentar el consumo de carne con base en normas de calidad nacionales.

Los gobiernos estatales y municipales deben promover la aplicación de las normas mexicanas en cuanto a sanidad y procesos de calidad de la carne. Permitiendo con ello reducir los riesgos de incidencia en la salud de la sociedad.

Referencias

- Anderson B. (2014). la producción de carne nacional puede incrementarse hasta en 300%. negocios. Periódico Milenio Darío Martes 11 De noviembre. Recuperado de: <https://www.milenio.com/negocios/la-produccion-de-carne-nacional-puede-incrementarse-hasta-300>
- Anupam Ghosh Jane Fedorowicz, (2008). "The role of trust in supply chain governance", Business Process Management Journal, 14 (4), 453 – 470 Business Process Management Journal. DOI. 10.1108/14637150810888019
- Antúnez Saiz V.I. y Ferrer Castañedo M. (2016). El enfoque de cadenas productivas y la planeación estratégica como herramienta para el desarrollo sostenible en cuba. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas, 15(2), 99- 130
- Amaya M. Carlos, Conde P. M. Ernesto y Covarrubias R. Rafael. (2008). La competitividad turística: imperativo para Manzanillo, Colima. Teoría y Praxis. 5, 17-32.
- Albuquerque Francisco. (2015). El enfoque del desarrollo económico territorial. Desarrollo (Local): En: P. Costamagna y S. Pérez, ed., Conecta DEL, Enfoque, Estrategias e información para el desarrollo Territorial. Los aprendizajes desde Conecta DEL., 1st ed. Disponible en: http://www.otu.opp.gub.uy/sites/default/files/docsBiblioteca/Conectadel_web_150final.pdf
- Albuquerque Francisco, Dini M. y Pérez Roxana. (2008). guía de aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo económico territorial. Módulo 7. Enfoque del desarrollo económico territorial. Editorial. instituto de desarrollo regional, fundación universitaria. universidad de Sevilla. Sevilla España.
- Albuquerque Francisco. (2004). El enfoque del desarrollo económico local. serie: desarrollo económico local y empresarial. Programa AREA-OIT en Argentina- Italia Lavoro. Organización Internacional del Trabajo. Buenos Aires Argentina. Pág. 1-15.
- Aragón S. A. y Rubio B A. (2005). Factores Explicativos Del Éxito Competitivo: El Caso De Las PyMEs Del Estado De Veracruz. Revista contaduría y administración. 216, 35-69. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rca/216/RCA21603.pdf>
- Aramyan Lusine H. (2007). Measuring supply chain performance in the agri-fodd sector. thesis wageningen university with references - with summaries in english. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/40106959>
- Arévalo Vega G. y Gutiérrez Junco J. O. (2008). primeros pasos del benchmarking en boyacá. Revista facultad de ingeniería. 17(24), 45-50.
- Barratt Mark (2004). Research note: understanding the meaning of collaboration in the supply chain. the emerald research register for this journal is available at www.emeraldinsight.com/researchregister The current issue and full text archive of this journal is available at www.emeraldinsight.com/1359-8546.htm
- Barrett M. Elinore. (1975). La cuenca del Tepalcatepec. II. su desarrollo moderno. DF, México: Secretaría de educación pública. dirección general de divulgación.
- Beeg D., Fischer S., Dornbusch R., y Fernández Díaz A. (2006). Economía. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill Internacional.
- Berumen Sergio A. (2006). Competitividad Y Desarrollo Local En La Economía Global. Madrid, España: ESIC.
- Berumen Sergio A. y Palacios Sommer O. (2009). Competitividad, Clusters e innovación. DF, México Trillas.
- Bernal G. H y Mungaray L.A. (2017). Los índices de competitividad en México Revista: Gestión y Política Pública. XXVI(1), 167-218. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/133/13349779005.pdf>

- Blanco Cecilia (2011). Encuesta y estadística. métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación. Buenos aires, Argentina: Brujas.
- Bianco Carlos (2007). ¿De Qué Hablamos Cuando Hablamos De Competitividad? Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. (31). Recuperado de: WEB: www.centroredes.org.ar
- Boisier Sergio, (S/F). La Articulación Estado- Región. Clave Del Desarrollo Regional. Instituto Latinoamericano De Planeación Económica Y Social. IPES. Doc. CPRD-C/74.
- Boisier Sergio. (2004). Desarrollo endógeno: ¿para qué?, ¿para quién? (el humanismo en una interacción contemporánea del desarrollo. Recuperado en: http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/ponencia_boisier.pdf
- Boisier Sergio. (1998). Post-scriptum sobre desarrollo regional: modelos reales y modelos mentales. Revista: EURE. XXIV(72), 7-47.
- Boisier Sergio. (1993). desarrollo regional endógeno en chile ¿utopía o necesidad? Revista: Ambiente y Desarrollo. IX(2), 45-89.
- Boisier, Sergio. (2001). Desarrollo (Local): ¿De qué estamos hablando? Recuperado en: http://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1245948918.Desarrollo_Local_De_que_estamos_hablando__2_.pdf [Accessed 4 Jun. 2017].
- Bonales Valencia J. Pedraza Rendón O. Arroyo Martínez J.A. y Velazco Jiménez M.A. (2011). Cadena de valor. competitividad internacional de las empresas exportadoras mexicanas. Morelia, México. Universidad Michoacana De San Nicolas De Hidalgo. Instituto De Investigaciones Económicas Y Empresariales.
- Bourlakis Michael; Maglaras George; Aktas Emel and Gallear David. (2014). Firm size and sustainable performance in food supply chains: Insights from Greek SMEs. International Journal of production economics (152). 132-175 Recuperado en: DOI: 10.1016/j.ijpe.2013.12.029.
- Boschma A. Ron. (2004). Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective, Regional Studies, 38(9), 1001-1014, Recuperado en DOI: 10.1080/0034340042000292601.
- Briones Guillermo. (2012). Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales. DF, México. Trillas.
- Briz J. Y De Felipe I. (2018). Metodología glocal aplicada a la cadena de valor alimentaria. Recuperado en: http://oa.upm.es/31135/2/INVE_MEM_2013_175791.pdf
- Briz J. Y De Felipe I. (2013). Metodología y funcionamiento de la cadena de valor alimentaria: un enfoque pluridisciplinar e internacional. Madrid, España. Acribia.
- Briz J. Y De Felipe I. (2013). Las redes de cadenas de valor alimentarias en el siglo XXI. Retos y oportunidades internacionales. Madrid, España. Acribia.
- Briz J. Y De Felipe I. (2011). La cadena de valor agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales. Madrid, España. Agrícola Española.
- Briz E.J; De Felipe B.I Y Briz F.T. (2010). Funcionamiento y transparencia en la cadena de valor: Aplicación al caso del aceite de oliva en España. Revista De Estudios Empresariales. (1), 32-53.
- Briz E.J; De Felipe B.I Y Briz F.T. (2010). La Cadena De Valor Alimentaria Un Enfoque Metodológico. Boletín Económico de ICE No. 2983.
- Briz de Felipe Teresa. (2005). Modelo de la cadena de valor para el desarrollo rural: en el caso del sector ovino en México y España. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Madrid, España.

- Brown Grossman F y Domínguez Villalobos L. (2012). Organización industrial. teoría y aplicaciones al caso mexicano. DF, México. Universidad Autónoma de México.
- Bustelo Ruesta y Amarilla Iglesias Raquel. (2001). Gestión del conocimiento y gestión de la información. Documentación: técnicas reflexiones y experiencias. Revista Ph. (34), 226-230. Recuperado en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_1_06/aci02106.htm
- Caballero M. Gonzalo. (2011). Economía de las instituciones: de Coase y North a Williamson y Ostrom. La nueva economía institucional. Revista Ekonomiaz. 77(2), 14-51.
- Caballero G. M. y Garza G. M.D. (2010). La nueva economía institucional y la economía de los recursos naturales: comunes, instituciones, gobernanza y cambio institucional. economía agraria y recursos naturales. 10(2), 61-91. Disponible en: www.researchgate.net/publication/227366014_La_nueva_economAa_institucional_y_la_economAa_d_e_los_recursos_naturales_comunes_instituciones_gobernanza_y_cambio_institucional
- Calva José L. (2007). Desarrollo Agropecuario, Forestal y pesquero. Agenda Para El Desarrollo. Volumen 9. La H. Cámara De Diputados, LX Legislatura. DF., México. Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Cámara de diputados del H. congreso de la unión. Estados Unidos Mexicanos (2019). Modificación a la Ley de desarrollo rural sustentable promulgada en 2001. Última reforma DOF. 12-04-2019. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos.
- Cann Oliver. (2016). ¿Qué es la competitividad? 18/08/2016, de Wold Economic Forum Sitio web: <https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/>
- Chavarría H; Rojas P; Sepúlveda S. (2002). Competitividad Cadenas Agroalimentarias Y Territorios Rurales Elementos Conceptuales. Desarrollo Sostenible. Planeación Local. San José, Costa rica. IICA.
- Chávez Martínez Juan Carlos. (2012). Cadena De Valor, Estrategias Genéricas Y Competitividad: El Caso De Los Productores De Café Orgánico Del Municipio de Tanetze De Zaragoza, Oaxaca. Tesis de Maestría. Instituto Tecnológico de Oaxaca. México.
- Chen Ji, De Felipe I. and Trienekens J. (2012). An empirical study on governance structure choices in china's pork supply chain. International food and agribusiness management Review. 5(2),123-178. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/239805314>
- Chiaramonte C. J. (2008). Sobre el uso historiográfico del concepto de región. Estudios Sociales 35. Segundo semestre.
- Ciarniene Ramune y Stankeviciute Giadre (2015). Theoretical framework of e-business competitiveness. procedia - social and behavioral sciences (213),734–739.
- Cipriano, S. M; Manzo, R. |F; Navarro, G. H; Galvis, S.A. Y Vaquera, H. H. (2002). Resources available for livestock production and the logic of their utilization: The small livestock farmer of tierra caliente, guerrero, méxico. in: responding to the increasing global demand animal products. international conference organizaed By Bsas/Asas/Msap/Uady. Mérida, Yucatan, México.
- Colom Gorgues Antonio, (2009). Evaluación de la rentabilidad de proyectos de inversión. aplicación a los sectores agrario y agroalimentario. Colombia. Ediciones De La Universidad De Lleida.
- Consejo de Redacción. (2005). Desarrollo económico y social: teorías propuestas, responsabilidades. Revista de fomento social (60), 11-38.
- Costamagna Pablo. (2015). Política y formación en el desarrollo territorial. aportes al enfoque pedagógico y a la investigación acción con casos de estudio en Argentina, Perú y País Vasco. Instituto Vasco de Competitividad. Fundación Deusto.
- Cuadra Rouda R Juan. (1995). Planteamiento y teorías dominantes sobre el crecimiento regional en Europa en las cuatro últimas décadas. Revista EURE. XXI (63),5-32.

- Daus F. (1982). Fundamentos Para Una División Regional De Argentina En: Aportes Del Pensamiento Geográfico No. 1. Sociedad Argentina De Estudios Geográficos. Buenos Aires Argentina.
- Delgado Cabeza M. (2010). El sistema agroalimentario globalizado: imperios alimentarios y degradación social y ecológica. Departamento economía aplicada II. Revista de economía Crítica. 2(10), 1-43.
- Delgadillo Macías J. (2004). Planeación territorial, políticas públicas y desarrollo regional en México. Centro regional de investigación multidisciplinaria. Cuernavaca UNAM.
- Delgadillo Macías J; Torres T.F. Y Cortéz Y.H.M. (2006). Nuevas opciones para generar empleos e ingresos en el medio rural. Instituto interamericano de cooperación para la agricultura. San José, Costa Rica.
- De Felipe I; Briz T. y Briz J; (2012). Las redes de cadenas de valor como instrumento de análisis del sistema alimentario. Cuadernos de estudios agrarios. universidad politécnica de Madrid, España.
- Denolf Janne M; Trienekens J. Van der Vorst J; and Omta O. (2015). The role of governance structures in supply chain information sharing. Journal on Chain and Network Science. 15(1), 83-99. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/281315043>
- Díaz Argueta J.C. y Ascoli Andreu J.F. (2006). Reflexiones Sobre el Desarrollo local y Regional. Módulo Cinco. Primera edición. Colección: Formación Estratégica para Docentes en Sedes Regionales. Serie: Módulos Sobre los Ejes del Proyecto de Sedes Regionales. República de Guatemala.
- Díaz P.M; Pelupessy W. Y Sáenz S.F. (2009). Cadenas globales: enfoque y aplicación para agroindustrias de países en desarrollo. San José, Costa Rica. EUNA.
- Díaz Roldán María del Carmen. (1998). La competitividad en el desarrollo regional: El Caso Andaluz. Isla De Arriarán, XI.
- Diez De Sollano R. y Ayala Padilla J. de Jesús. (2004). Análisis de políticas agropecuarias y rurales. integración de cadenas agroalimentarias. desarrollo de la competitividad en cadenas agroalimentarias. Proyecto evaluación alianza contigo. SAGARPA y FAO.
- Durr Jochen (2014). Agro-extractivist value chains and regional development: the case of the lower tocantins river in the brazilian amazon. Jurnal novos cadernos. 17(2), 77-93. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/270574686>
- Echeverría G. Rubén (2000). Opciones para reducir la pobreza rural en américa latina y el caribe. Revista CEPAL (70), 120-163.
- Engel t. Birth O. Goswami S and Kremer H. (2013). How Supply Chain Governance Influences Information Sharing Behaviors: A Multiple Case Study Approach. See discussions, stats, and autor profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/258446799>
- El-Sayed A.F., Dickson W.M. y El-Naggar G.O. (2015). Value chain analysis of the aquaculture feed sector in Egypt. Journal aquaculture. 437(215),92-101. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aquaculture.2014.11.033>
- Espejo Benítez Juan Manuel y Hidalgo Pérez Manuel A. (2011). Un Indicador de competitividad para las provincias españolas. Revista de estudios regionales (92), 43-84. Disponible: <http://www.redalyc.org/html/755/75522375002/>
- Espejo M. C. (2003). Anotaciones En torno al concepto de región. Murcia España. Universidad De Murcia.
- Espinoza, A.B. Y Fores, A.J.M. (2000). Caracterización técnico – económica de la ganadería bovina en el municipio de Carácuaro de Morelos, Michoacán. (Tesis de maestría) Universidad Autónoma De Chapingo. México.

- FAO. (2017). El estado mundial de la agricultura y la alimentación: aprovechar los sistemas alimentarios para lograr una transformación rural inclusiva. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la Agricultura. Roma. Italia.
- FAOSTAT. (2017). Organización de naciones unidas para la alimentación y la agricultura. base de datos estadísticos para la agricultura. <http://www.fao.org/statistics/es/>
- FAO, (2013). Food outlook bianual reporto on global food markets. organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.
- FAO, (2004). Análisis de políticas agropecuarias y rurales. integración de cadenas agroalimentarias. méxico.
- Fava Neves, M. (2013). Chainplan: A method for demand-driver strategic planning and management of foos chains. En J. Briz And I. De Felipe, (Eds), Metodología y funcionamiento de la cadena de valor alimentaria: un enfoque pluridisciplinar e internacional (pp.61-79). Madrid España.
- Fernández-Stark K y Gereffi Gary. (2011). Manual desarrollo económico local y cadenas globales de valor. center on globalization, governance & competitiveness. duke university durham, North Carolina.
- Ferro G. y Lentini E. (2010). Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado. Documento proyecto. Comisión económica para américa latina y el caribe. Santiago de Chile.
- Flores Verduzco Samuel. (2010). Análisis De la cadena productiva de la ganadería bovina de doble propósito en la costa oaxaqueña. (Tesis de maestría). Colegio de postgraduados, Texcoco, México.
- Flores Paredes Joaquín. 2008. Globalización de cadenas Agroalimentarias, el caso de la cebada malta-Cerveza en México y su impacto en las Condiciones de vida de los productores de Cebada del altiplano central (1985-2005). (Tesis de Doctorado) Universidad Complutense De Madrid.
- FIRA. (2011). Innovación financiera y desarrollo de la ganadería. modelo de negocio fira LXXV. Asamblea general ordinaria puerto Vallarta, jalisco México.
- FIRA. (2010). Panorama Agroalimentario. Carne De Bovino, 2010. Dirección General Adjunta De Inteligencia Sectorial. Dirección De Análisis Económico Y Sectorial. Fondo Instituido Para La Agricultura.
- Financiera Rural. (2012). Monografía de carne bovino. Dirección general adjunta de planeación estratégica y análisis sectorial. dirección ejecutiva de análisis sectorial. febrero de 2012.
- Fontalvo Herrera T.J., Quejada R. y Puello Payares J.G. (2011). La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento. Revista dimens empres. 9(1), 80-87.
- García M. Nicasio. (2014). El Desarrollo y sus Adjetivaciones: Comunitario, local y regional Perspectivas Teóricas y Prácticas. Guanajuato, México. Universidad de Guanajuato.
- García M., Montaña L. y Montoya A. (2012). Análisis comparativo de competitividad de las cadenas productivas de cacao de Colombia y Ecuador. Revista de ciencias agrícolas 29 (1),99-112.
- Gallicchio E. y Camejo A. (2005). Desarrollo local y descentralización en américa latina. Nuevas Alternativas de desarrollo. II Cumbre iberoamericana por la descentralización del estado y el desarrollo local. Diputación Barcelona. Impreso en Montevideo Uruguay.
- Gereffi Gary & Fernandez-Stark. (2011). Global value chain analysis: a primer. Center on globalizacion, governance & competitiveness (CGGC). Duke University. North Carolina.
- Gereffi G. (2001). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. Problemas del desarrollo. 32(125), 75-99.
- Gibbon Peter (2001). Commodity chains an introduction. Review IDS. Bulletin. 32(3), 354-379.

- González Alonso J. y Pazmiño Santacruz M. (2015). Cálculo e interpretación del alfa de cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-67.
- González Padilla E. Dávalos Flores J.L. (Coordinadores). 2015. Estado del arte sobre la investigación e innovación tecnología en ganadería tropical. Conacyt. (pp.2-66). Consultado en internet 16 de julio de 2017. Dirección de internet: <http://www.redgatro.org.mx/assets/rn9.pdf>
- Grass Ramírez José Fernando. (2011). El enfoque de sistemas agroindustriales. Colombia textual análisis del medio rural latinoamericano.
- Gutti Patricia. (2016). La difusión de las innovaciones en las cadenas de valor basadas en procesos biológicos: el caso de la caña de azúcar en tocumán, Argentina. Madrid, España. Cátedra UAM-Accenture en economía y gestión de la innovación, facultad de ciencias económicas de la universidad de Madrid.
- Hernández S. R; Fernández C.C y Baptista L. Ma. (2006). Metodología de la investigación. DF, México. McGraw-Hill.
- Herrera Danilo (2000). Competitividad con equidad en cadenas agroalimentarias. IICA. (Serie de políticas/y comercio. documentos técnicos). San José De Costa Rica.
- Herrera González R. y Quesada Ariela. (2013). Determinantes de la cadena de valor y la gestión de la innovación en el sector metalmecánico en Costa Rica.
- Hiernaux D. (1995). La región insoslayable. *Revista EURE* (3), 34-56.
- Humphrey John y Mmemedovic O. (2006). Global value chains in the agrifood sector. united nations industrial development organization. Viena, Austria.
- Iglesias H.D. (2002). Cadenas De Valor Como Estrategia: Las Cadenas De Valor En El Sector Agroalimentario. Documento De Trabajo. Estación Experimental Agropecuaria Anguil. Instituto Nacional De Tecnología Agropecuaria. INTA. <http://Www.Eumed.Net/Ce/Dhi-Cadenas.Pdf>
- ICSD, (2005). Programa de competitividad y modelo de negocio en la cadena global de valor del sector granos y forrajes de Nuevo León. Instituto de competitividad sistémica y desarrollo Monterrey, N.L. México.
- IMD. (2007). Methodology and principles of analysis. world competitiveness yearbook.
- INEGI. (2018). Encuesta Nacional Agropecuaria (2017). Conociendo El Campo De México Resultados. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- INEGI. (2016). Conociendo Michoacán de Ocampo. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- INEGI. (2012). Encuesta nacional ganadera 2012. Instituto nacional de estadística y geografía. Instituto Nacional De Estadística Geografía. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- INEGI. (2012). Perspectiva estadística Michoacán de Ocampo. Instituto Nacional De Estadística y Geografía. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- INEGI. (2007). Características Del Sector Agropecuario Y Forestal En Michoacán De Ocampo. Censo Agropecuario 2007. Consultado En: http://Www.Inegi.Org.Mx/Prod_Serv/Contenidos/Espanol/Bvinegi/Productos/Censos/Agropecuario/2007/Agro_Forestal/Mich/Csagroforca.Pdf
- IMCO. (2005). Hacia un pacto de Competitividad. Situación de la Competitividad de México. Instituto Mexicano de la Competitividad. Base de datos. <http://imco.org.mx/wp-content/u>.

- ILPES (1998), Manual de Desarrollo Local. Dirección de Desarrollo y Gestión Local. ILPES. Santiago de Chile.
- Jacobo Hernández Carlos A. (2016). La Cadena De Valor De La Carne De Res En el Sur De Sonora. En Vera Martínez Paola Selene. (ED), Cadenas De Valor y Sostenibilidad En Latinoamérica. Pág. 60-92. Publicaciones Empresariales UNAM. México D.F.
- Jasso Sánchez Eduardo Daniel. (2013). Estrategias De Desarrollo Para Los Sistemas Producto Carne Y Leche Del Municipio De El Mante, Tamaulipas. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma De Tamaulipas. Victoria Tamaulipas México.
- Jones J J., Ochoa R. F, Shewell C. P., Cruz F. C., Knutson R. D., Westhoff P. y Brown D. S. (2012). Proyecciones Para el Sector Agropecuario de México. Escenarios09-18. SAGARPA. DF, México. Disponible: www.sagarpa.gob.mx.
- Ji Chen, De Felipe I; Briz J y Trinienekens H. Jacques. (2012). An Emperirical study on governance structure choices in china´s pork supply chain. Journal International food and agribusiness management review. 15(2), 135-167. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/239805314>
- Jie Ferry y Parton Kevin (2007). Supply chain practice, supply chain performance indicators and competitive advantage of australian beef enterprises: A conceptual framework. disponible: <https://www.researchgate.net/publication/23507894>
- Kang'ethe Martin (2016). Value chain governance and governmentality of horticultural exporters by developing economies: a perspective of kenya's fresh fruits and vegetable export sector. Journal. food system dynamics 7 (1), 14-23. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/301218993>
- Kang'ethe Martin (2015). Moderating effect of traceability on value chain governance of credence goods: a perspective of the new institutional economics framework. Journal studies in agricultural economics. 117, 102-110. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/281638117>
- Kaplinsky Raphael and Morris Mike. (2000). A Handbook for value chain research. prepared for the IDRC. Disponible en: <https://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/VchNov01.pdf>
- Kerlinger N. F. y Lee B. H. (2002). Investigación Del Comportamiento Métodos De Investigación En Ciencias Sociales.DF, México. Mcgraw Hill. Interamericana.
- Kitson Michael, Martin Ron and Tyler Peter (2004). Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? Regional Studies, Vol. 38.9, pp. 991–999, See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/24087841>
- Krugman R. Paul, Obstfeld M. y Melitz J Marc. (2012). Economía internacional teoría y política. Madrid. España. Pearson.
- Landero Hernández R. González Ramírez M. (2014). Estadística con spss y metodología de la investigación. Monterrey, Nuevo León México. Trillas- UANL.
- Larrotta Castro S. (2012). La evolución del conocimiento en las organizaciones inteligentes. Revista Punto de Vista. VII (5), 119-138.
- Léa Manet. (2014). Modelos de Desarrollo Regional: Teorías y Factores Determinantes. Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, Vol. 23, núm. 46. Instituto de Ciencias Sociales y Administración Ciudad Juárez, México. Pag 18-56.
- López Aranguren E. (S/F). Regionalismo e integración nacional; aproximación teórica. Revista española de investigaciones sociales. 15 (81), 59-76 Artículo Electrónico Consultado En: <http://www.reis.cis.es/REIS/jsp/REIS.jsp?opcion=articulo&ktitulo=92&autor=EDUARDO+L%D3PEZ-ARANGUREN>

- López y Peña, (2016). La utilización de la teoría de benchmarking como modelo comparativo para el plan estratégico en las pymes del sector lácteo en el municipio de san juan de pasto 2014-2019. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño. XVII (1), 56-72.
- López O. M. G; Muñoz R. M; Leos R.J.A. Y Cervantes E. F. (2010). Innovación en valor en la industria cárnica bovina mexicana: estrategias que adoptan los líderes de mercado. Revista mexicana de ciencias pecuarias (4):417-432.
- Lugones Gustavo. (2008). Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación. banco Interamericano De Desarrollo. Working Paper. Disponible en: <http://docs.politicascsti.net/documents/Doc 08 - capacitacion lugones ES.pdf>.
- Magdaleno Hernández Adalberto. (2012). Competitividad y cadena de valor de cítricos en México: caso nuevo León. Tesis para obtener el grado de maestría. colegio de postgraduados, Montecillos, Texcoco, Estado de México.
- Malassis Louis. (1977). Economie agro-alimentaire. In: Économie rurale. (122), 68-72. Doi: <https://doi.org/10.3406/ecoru.1977.2525>https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1977_num_122_1_2525
- Maples Joshua G., Lusk Jayson L. y Peel Derrell S. (2017). Technology and evolving supply chains in the beef and pork industries. Journal food policy. (83), 346-354. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.07.011>
- McMichael Philip (2013). Value-chain agriculture and debt relations: contradictory outcomes. Third World Quarterly. 34(4), 671-690.
- Moncayo Jiménez Édgard. (2003). Nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿hacia un nuevo paradigma? Revista de economía, 5(8), 33-47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/01436597.2013.786290>
- Molina Mercado Víctor Manuel. (2005). Caracterización de los sistemas de producción de ganado bovino en la tierra caliente del estado De Michoacán. Tesis para obtener el grado de maestro en ciencias. FmVZ De La UMSNH. México.
- Morales Catro M y Morales Castro José A. (2009). Proyectos de Inversión Evaluación y Formulación. Primera Edición. Editorial McGrawHill. México D.F. pág. 46-49.
- Moreno Pérez S. (2008). Desarrollo regional y competitividad en México. centro de estudios y de opinión. documento de trabajo Núm. 39. <http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/324023/1130690/file/Los-objetivos-desarrollo-milenio-docto163.pdf>. Pag. 1-6.
- Moreno Pérez, Salvador; Meixueiro, Gustavo; Martínez López, C. (2012). Desarrollo regional y competitividad en México.
- Montañez Gómez G Y Delgado Mahecha O. (1998). Espacio, Territorio Y Región: Conceptos Básicos Un Proyecto Nacional. Cuadernos De Geografía. Revista Del Departamento De Geografía De La Universidad Nacional De Colombia. VII (1-2), 11-20.
- Montoya Restrepo L.A. Martínez Vianchá L. y Peralta Ballesteros J. (2005). Análisis de variables estratégicas para la conformación de una cadena productiva de quinua en Colombia. innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. 15 (25), 103-119.
- Navarro Chávez José César. (2005). La Productividad De La Industria Eléctrica En Su Fase De Distribución En La División Centro Occidente De México. (Tesis para Obtener el Grado de Doctor en ciencias). Escuela Superior de Comercio y Admiración. Instituto Politécnico Nacional. México.

- Navas Alemán L; Pietrobelli Carlo and Kamiya Marco. 2015. Small firm finance is a value chain governance issue: new evidence from Latin America. *Int. J. Technological Learning, Innovation and Development*. 7(3), 218-243. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/281738840>.
- North Douglass C. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. DF. México. Fondo de Cultura Económica.
- OCDE. (2005). *La medida de las actividades científicas y tecnológicas. manual de oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. tercera Edición. Unión europea. OCDE*.
- OCDE-FAO. (2015). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2015*, OECD Publishing, París. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-es
- Olcina Cantos J. (1996). *La Geografía hoy: reflexiones sobre el pensamiento geográfico, la región y la docencia de la geografía*. *Revista investigaciones geográficas. Electrónica*. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=111650>
- Olea Miranda J. Contreras F. O. y Barcelo Valenzuela M. (2016). Las capacidades de absorción del conocimiento como ventajas competitivas para la inserción de pymes en cadenas globales de valor. *Estudios gerenciales*. 32(2016)127-136. <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2016.04.002>
- OIEDRUS Michoacán. (2016). *Fichas Municipales*. 15 de septiembre de 2018, de Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Michoacán Sitio web: http://www.pgn.org.mx/_programs/buscaform.php
- OIEDRUS. 2014. *Fichas municipales. gobierno del estado de Michoacán. oficina estatal De información para el desarrollo rural*. disponible En: <http://www.oiedrus.michoacan.gob.mx/>
- Orlandoni Merli Giampaolo. (2010). *Escalas de medición en estadística*. *telos*. 12 (2), 243-247.
- Oviedo H. Cecilia y Campos Arias A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. XXXIV (4), 572-580. Asociación Colombiana de Psiquiatría Bogotá, D.C., Colombia. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>
- Padilla Pérez M. (2014). *Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial. metodología y experiencia De La CEPAL En centroamérica*. Santiago De Chile. Comisión económica para américa Latina.
- Padua Jorge, Ahman I., Apezechea H. y Borsotti C. (2016). *Técnicas de Investigación Aplicadas A Las Ciencias Sociales*. DF. México. Fondo de cultura económica.
- Parada G. M.A. y Chacón W. (2005). Elementos Teóricos y metodológicos para el análisis de la competitividad en empresas, sectores productivos y países. *ABRA. Revista de la facultad de ciencias sociales universidad nacional*. 25(34), 31-51 disponible en: <http://revistas.una.ac.cr/index.php/abra/article/view/4193>
- Parrilli Dvide, Nadvi K y Chung Yeung H. (2013). Local and regional development in global value chains, production networks and innovation networks: a comparative review and the challenges for future research. *European planning studies*. 21(7), 967-988. To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2013.733849>
- Perea Quezada Joaquin (2007). *Las agroindustrias del estado de veracruz y su competitividad en las cadenas de valor*. *Revista investigación administrativa* (99), 63-67. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456045195006>
- Pérez María J., Casares M., Vernooij Marco, Loyola Rocío, Loro Silvia y Costa Silvia. (2010). *Cadenas De Valor. Creando Vínculos Comerciales Para La Erradicación De La Pobreza*. Madrid, España. Fundación CODESPA.

- Pérez Espejo R. (2008). El lado oscuro de la ganadería. problemas del desarrollo. Revista electrónica 39(154), 217-227. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/7734>
- Pietrobelli Carlo y Rabelotti Roberta (2010). Global value chains meet innovation systems: are there learning opportunities for developing countries? *World Development*. 39(7),1261-1269. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/227353267>
- Pike Andy, Rodríguez Andrés y Tomaney John. (2006). Desarrollo local y regional. Valencia España. Universidad de Valencia.
- Piñones V.S; Acosta A. A.L. Y Taitanac F. (2006). Alianzas productivas en agro negocios experiencias de la FAO en américa latina. Santiago de Chile. Oficina regional de la FAO para américa latina y el caribe.
- Pomponi F. Fratocchi L. Tafuri S.R. y Palumbo M. (2013). Horizontal collaboration in logistics: a comprehensive framework. *research. Logistics and production*.3(4), 243-254. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/265560940>
- Ponte Stefano. (2005). Quality standards, conventions and the governance of global value chains. *Economy and society*. 34(1), 1-31. Disponible en: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/.VAb6J2R_sgE#.VCp2vy5_sgE.
- Porter E. Michael. (2015). Estrategia competitiva (técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia). DF, México. Patria.
- Pladiem. (2013). Plan De Desarrollo Integral Del Estado De Michoacán 2012-2015. Programa Sectorial De Desarrollo Rural. Gobierno del Estado Michoacán De Ocampo.
- Pretty N.J. Morison J.I.L. Y Hine R.E. (2003). Reducing food poverty by increasing agricultural sustainability in developing countries. *agricultura ecosystems & environment. agricultura. Ecosystems and environment*. (95), 217- 234.
- Progan. (2016). Programa de producción pecuaria sustentable y ordenamiento ganadero y apícola (nuevo program). <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Programas/Paginas/PROGRAM.aspx>
- Ramírez Padrón. Laura C. (2010). Cadena de valor en la producción de fresa en Zamora, Michoacán. Tesis. Colegio De Postgraduados. Texcoco, Edo. De México.
- Ramos García J.M. y Aguilar Barajas I. (2009). La gestión del desarrollo local en México problemas y agenda. Colegio de la Frontera Norte. DF. México. Miguel Ángel Porrúa.
- Real Academia Española. (2018). Diccionario de la lengua española. Edición del tricentenario. Consultado en <http://dle.rae.es/>
- Richey Glenn R; Roath Anthony; Whipple Judith and Fawcett Stanley. (2010). Exploring a governance theory of supply chain management: barriers and facilitators to integration. *Journal of business logistics*. 31(1), 237,256. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/236852203>
- Ríos Sandra. (2007). Análisis de las estrategias de los agentes de la cadena de valor láctea en Latinoamérica. *Revista estudios económicos de desarrollo internacional*. 7(2), 25-52.
- Rodríguez Octavio. 2006. El Estructuralismo latinoamericano. CEPAL. DF, México. Editorial XXI.
- Rodríguez Miranda Adrián (2014). EL futuro en foco: cuadernos sobre desarrollo humano. desarrollo económico y disparidades territoriales en Uruguay. Montevideo Uruguay. PNUD.
- Rodríguez Z.M. Y Soria R. (1991). La Articulación de las diferentes etapas del sistema agroalimentario europeo: evaluación y perspectivas. *revista de estudios agropecuarios*. (157), 125-148.

- Rojas Patricia, Romero Sergio y Sepúlveda Sergio. (2000). Algunos Ejemplos De Cómo Medir La Competitividad. Competitividad De La Agricultura: Cadenas Agroalimentarias Y El Impacto Del Factor Localización Espacial. IICA. San José De Costa Rica. Serie De Cuadernos Técnicos/IICA; No 14.
- Rojas Patricia y Sepúlveda Sergio. (1999). El reto de la competitividad en la agricultura. competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Serie de cuadernos técnicos/IICA; No 08. San José de Costa Rica. IICA.
- Romero Luna I. (2009). PYMES y cadenas de valor globales. implicaciones para la política industrial en las economías. Revista desarrollo. análisis económico. XXIV(57), 199-216.
- Rojas Mesa Juniet. (2006). De la gestión de información a la gestión del conocimiento. revista cubana de los profesionales de la información y de la comunicación en salud. Acimed. 14(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_1_06/aci02106.htm
- Rubio Lozano María Salud, Braña Varela Diego, Méndez Medina Rubén. (2012). Carne de Res Mexicana. Folleto Técnico No. 15. Colón, Querétaro México. Facultad De Medicina Veterinaria Y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma De México. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Fisiología y Mejoramiento Animal.
- Rumsey J.D. (2013). Estadística para dummies. Barcelona, España:Planeta.
- Sánchez, R. G. y Sánchez, V. A. (2007). La Ganadería Bovina Del Estado De Michoacán. Morelia, Michoacán, México. Fundación Produce Michoacán.
- Sánchez Trujillo V. (2011). Economías de escala en la agricultura en México: buscando evidencia. Rev.Mex. de Ec. Agríc. Y De Los Rec. Nat. VI(1), 83-102.
- Santillana. (1998). Diccionario de las Ciencias de la Educación. México. Santillana.
- Sagarpa, (2016). Atlas Agroalimentario 2016. México Siembra Éxito. Servicio de Información agroalimentaria y Pesquera (SIAP). DF. México. SAGARPA.
- Sagarpa, (2015). Atlas Agroalimentario 2015. Con los Pies en la Tierra. Servicio de Información agroalimentaria y Pesquera (SIAP). DF. México. SAGARPA.
- Sagarpa, (2014). Infografía Agroalimentaria Michoacán. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesca (SIAP). DF. México. SAGARPA.
- Salcedo Salomón y Guzman Lia. (2014). Agricultura familiar en américa latina: recomendaciones de política pública. Santiago de Chile. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y La Agricultura.
- Sarmiento del Valle Santiago. (2008). Competitividad regional. Dimens Empres. 6(1), 19-37.
- Schejtman A. Y Berdegué A.J. (2004). Desarrollo territorial rural. Centro Latinoamericano para el desarrollo rural. debates y temas rurales (1), 3-46.
- Scoptoni L.M. y Pacheco Dias M. F. 2015. Contribuciones del neoinstitucionalismo sociológico para el abordaje de la nueva economía institucional aplicada a los agronegocios. Estudios Sociales e Agrícolas. 23(2), 245-267.
- SIAP. (2018). Atlas Agroalimentario 2012-2018. Ciudad de México. México. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesca (Siap).
- SIAP. (2018). Michoacán Infografía Agroalimentaria. Ciudad de México. México. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesca (Siap).
- Siacon (2018). Sistema De Información Agroalimentaria De Consulta. Base De Datos. Ciudad de México. México. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesca (Siap).

Siap (2014). México. Servicio De Información Agroalimentaria Y Pesquera De La Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca Y Alimentación. México D.F. Disponible En: <http://www.gob.mx/siap/>

Siap (2017). Servicio De Información Agroalimentaria Y Pesquera De La Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca Y Alimentación. México D.F. Disponible En: <http://www.gob.mx/siap/>

Sorensen, Edwards S; Noordhuizen J; Gunnarsson S. (2006). animal production systems in the industrialised world. *Rev.Sci.Tech.* 25(2) 493-503.

Sousa M.M. y Maldonado T.C. (2014). La Integración de Políticas Públicas para el Desarrollo. Brasil y México en perspectiva comparada. DF. México. Centro de Investigación y Docencia y Económica. A.C.

Sporleder Thomas y Boland A. Michael. (2011). Exclusivity of agri food supply chains: seven fundamental economic characteristic. *International food and agribusiness management review.* 14(5), 27-52.

Spoleder Thomas y We Y. Steven. 2006. Social capital and vertical ties in agrifood supply chains. *Journal on Chain and Network Science.* 6(1), 1-7. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/251065242>

Steinfeld H., Wassenaar T. y Jutzi S. (2006). Livestock production systems in developing countries: status, drivers, trends. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.,* 25 (2), 505-516.

Sturgeon Timothy (2011). De cadenas de mercancías (commodities) a cadenas de valor: construcciones teóricas en una época de globalización. *EUTOPIA.* (2),11-38

Suárez-Castellá, Miguel; Hernández-Pérez, Gilberto; Roche-Hernández, Carlos; Freire-Seijo, Marisol; Alonso-Amaro, Osmel; Campos-Gómez, Maybe; (2016). Cadenas De Valor De Productos Agropecuarios En Seis Municipios De Cuba. I. Metodología Para Su Diseño. *Pastos Y Forrajes.* (1), 56-63

Stevens S.S. (1946). Sobre la teoría de las escalas de medición. *Science. nueva serie.* 103(2684), 677-680.

Sunkel. Oswaldo. (2005). Conversación Con Osvaldo Sunkel El Desarrollo De América Latina Ayer Y Hoy. *Cuadernos Del CENDES,* 22(60), 21-49.

Suñol Sandra. (2006). Aspectos teóricos de la competitividad. *Ciencia y sociedad.* (XXXI), 179-198.

Tamayo y Tamayo Mario. (2014). El proceso de la investigación científica. incluye evaluación y admiración de proyectos de investigación. D.F, México. Limusa.

Tirole Jean (1990). La teoría de la organización industrial. Barcelona, España. Ariel.

Torres Valdiviesa Sergio y García Cáceres Rafael Guillermo. 2008. Formas de gobernación de la cadena de abastecimiento: revisión bibliográfica y propuesta de modelo de investigación. *Cuad. Adm. Bogotá (Colombia),* 21 (35), 65-91. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/262546562>

Trejo Téllez I.B. (2011). Modelo de cadena de valor para el desarrollo rural: el caso del sector ovino en México y España. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica De Madrid. Escuela Superior De Ingenieros Agrónomos. Madrid. España.

Trejo Téllez B. I. Ríos Camargo I. Figueroa Sandoval B. Gallego Moreno F.J. y Morales Flores F. (2012). Análisis De La Cadena De Valor Del Queso Manchego En Cuenca, España. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas Vol. 2 (4),* 545-557.

Tomta Daniela y Chiatchova Césaire. (2009). Cadenas Productivas y Productividad de las Mipymes. *Criterio Libre.* Año 7. No. 11. Bogotá, Colombia. ISSN 1900-0642.

- Torres Valdiviesa Sergio y García Cáceres Rafael Guillermo. (2008). Formas de gobernación de la cadena de abastecimiento: revisión bibliográfica y propuesta de modelo de investigación. Cuad. Adm. Bogotá (Colombia), 21 (35), 65-91. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/262546562>
- Turok Ivan. (2004). Cities, Regions and competitividad. Revista estudios regionales. 38(9), 1069-1083.
- Valdés Díaz de Villegas Amador Jesús. (2017). ¿Cómo Medir La Competitividad De Las PIMES? Departamento de estudios empresariales, universidad iberoamericana. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4164465.pdf%0A>
- Validi Sahar; Bhattacharya A. and Byrne P.J. 2014. A case analysis of a sustainable food supply chain distribution system—A multi-objective approach. Contents lists available at cienceDirect journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijpe Int. J. Production Economics 152, 71–87. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/262425716>
- Vázquez Barquero A. (2012). Desarrollo Local, Una Estrategia Para Tiempos de Crisis. Madoery O. y Costamagna P. (Compiladores). *Crisis Econonómica Mundial y Desarrollo Económico Territorial. Reflexiones y Políticas*. (pp.65-79). UNSAM. Buenos Aires Argentina.
- Vázquez Barquero Antonio. (2007). Desarrollo Endógeno. Teorías y Políticas de Desarrollo Territorial. Investigaciones Regionales. Núm. 11. ASOCIACIÓN Española de Ciencia Regional Madrid, España. pp 183-210. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28901109>
- Vázquez Barquero A, (2005). Las Nuevas Fuerzas Del Desarrollo. Universidad Autónoma De Madrid. España. Antoni Bosh.
- Velázquez Emilia (2001). El Territorio De Los Popolucas. De Sotepan, Veracruz: Transformaciones En la organización y apropiación del espacio. relaciones. estudios de historia y sociedad. XXII(87),.125.142.
- Vermeulen J.V.W. y Kork J.T.M. (2012). Government Interventions in Sustainable Supply Chain Governance: Experience in Dutch front-running Cases. Ecological Economics. The Transdisciplinary Journal of the International Society for Ecological Economics. (83), 183-196. This publication at: <https://www.researchgate.net/publication/257342631>
- Victoria M.A. (2011). Integración vertical para la cadena de valor en los agro negocios. Revista estudios agrarios.71-95 Disponible en: http://www.pa.gob.mx/publica/rev_49/Análisis/integracion_vertical_-_María_Adriana_Victoria.pdf
- Villa Issa Manuel R. (2011). ¿Qué Hacemos con el campo mexicano? biblioteca básica de agricultura. Edo De México. México. COLPOS.
- Villegas Santibáñez Hugo. (2007). Políticas agrícolas, cambios productivos y migración internacional en tierra caliente, Michoacán. Tesis Doctoral. El Colegio De La Frontera Norte.
- Zhang Xiaoyong and Aramyan H. Lusine. (2009). A conceptual framework for supply chain governance An application to agri-food chains in China. Article in China Agricultural Economic Review. 1(2), 136-154. This publication at:<https://www.researchgate.net/publication/23978193>
- Zorrilla J.M. Y Palma J.M. (2010). La cadena alimentaria “carne de bovino” en México: factores a considerar en la integración de los eslabones criador y finalizador. avances de investigación. revista de investigación difusión científica agropecuaria universidad de colima. 14 (2), 3-28.

[Título en Times New Roman y Negritas No. 14 en Español e Inglés]

Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1^{er} Autor†*, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1^{er} Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2^{do} Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3^{er} Coautor

Institución de Afiliación del Autor incluyendo dependencia (en Times New Roman No.10 y Cursiva)

International Identification of Science - Technology and Innovation

ID 1^{er} Autor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1^{er} Autor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 1^{er} Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1^{er} Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 2^{do} Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 2^{do} Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 3^{er} Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 3^{er} Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

(Indicar Fecha de Envío: Mes, Día, Año); Aceptado (Indicar Fecha de Aceptación: Uso Exclusivo de ECORFAN)

Citación: Primer letra (EN MAYUSCULAS) del Nombre del 1^{er} Autor. Apellido, Primer letra (EN MAYUSCULAS) del Nombre del 1^{er} Coautor. Apellido, Primer letra (EN MAYUSCULAS) del Nombre del 2^{do} Coautor. Apellido, Primer letra (EN MAYUSCULAS) del Nombre del 3^{er} Coautor. Apellido

Correo institucional [Times New Roman No.10]

Primera letra (EN MAYUSCULAS) del Nombre Editores. Apellidos (eds.) *Título del Book [Times New Roman No.10]*, Temas Selectos del área que corresponde ©ECORFAN- Filial, Año.

Abstract

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo, en inglés.

Indicar (3-5) palabras clave en Times New Roman y Negritas No.12

1 Introducción

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Explicación del tema en general y explicar porque es importante.

¿Cuál es su valor agregado respecto de las demás técnicas?.

Enfocar claramente cada una de sus características.

Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central.

Explicación de las secciones del Capítulo.

Desarrollo de Secciones y Apartados del Capítulo con numeración subsecuente

[Título en Times New Roman No.12, espacio sencillo y Negrita]

Desarrollo de Capítulos en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Inclusión de Gráficos, Figuras y Tablas-Editables

En el *contenido del Capítulo* todo gráfico, tabla y figura debe ser editable en formatos que permitan modificar tamaño, tipo y número de letra, a efectos de edición, estas deberán estar en alta calidad, no pixeladas y deben ser notables aun reduciendo la imagen a escala.

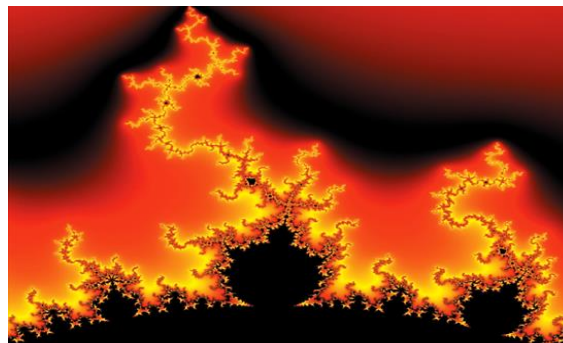
[Indicando el título en la parte Superior con Times New Roman No.12 y Negrita, señalando la fuente en la parte Inferior centrada con Times New Roman No. 10]

Tabla 1.1 Título

Variable	Descripción	Valor
P ₁	Partición 1	481.00
P ₂	Partición 2	487.00
P ₃	Partición 3	484.00
P ₄	Partición 4	483.50
P ₅	Partición 5	484.00
P ₆	Partición 6	490.79
P ₇	Partición 7	491.61

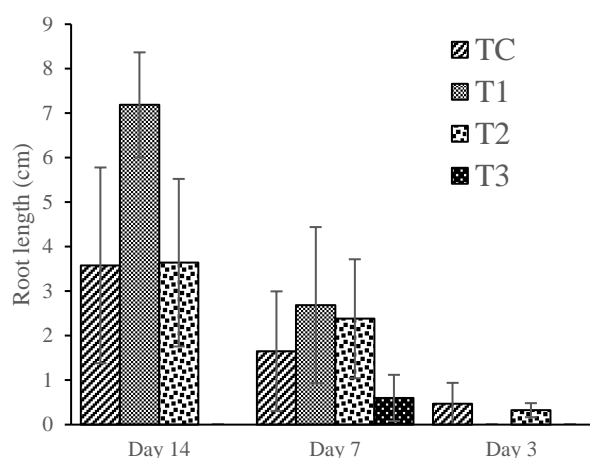
Fuente de Consulta:
(No deberán ser imágenes, todo debe ser editable)

Figura 1.1 Título



Fuente de Consulta:
(No deberán ser imágenes, todo debe ser editable)

Gráfico 1.1 Título



Fuente de Consulta:
(No deberán ser imágenes, todo debe ser editable)

Cada Capítulo deberá presentar de manera separada en **3 Carpetas**: a) Figuras, b) Gráficos y c) Tablas en formato .JPG, indicando el número en Negrita y el Título secuencial.

Para el uso de Ecuaciones, señalar de la siguiente forma:

$$\int_{lim^{-1}}^{lim^1} = \int \frac{lim^1}{lim^{-1}} = \left[\frac{1(-1)}{lim} \right]^2 = \frac{(0)^2}{lim} = \sqrt{lim} = 0 = 0 \rightarrow \infty \quad (1)$$

Deberán ser editables y con numeración alineada en el extremo derecho.

Metodología a desarrollar

Dar el significado de las variables en redacción lineal y es importante la comparación de los criterios usados.

Resultados

Los resultados deberán ser por sección del Capítulo.

Anexos

Tablas y fuentes adecuadas.

Agradecimiento

Indicar si fueron financiados por alguna Institución, Universidad o Empresa.

Conclusiones

Explicar con claridad los resultados obtenidos y las posibilidades de mejora.

Referencias

Utilizar sistema APA. **No** deben estar numerados, tampoco con viñetas, sin embargo en caso necesario de numerar será porque se hace referencia o mención en alguna parte del Capítulo.

Ficha Técnica

Cada Capítulo deberá presentar en un documento Word (.docx):

Nombre del Book

Título del Capítulo

Abstract

Keywords

Secciones del Capítulo, por ejemplo:

1. *Introducción*
2. *Descripción del método*
3. *Análisis a partir de la regresión por curva de demanda*
4. *Resultados*
5. *Agradecimiento*
6. *Conclusiones*
7. *Referencias*

Nombre de Autor (es)

Correo Electrónico de Correspondencia al Autor

Referencias

Requerimientos de Propiedad Intelectual para su edición:

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Originalidad del Autor y Coautores

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Aceptación del Autor y Coautores

Reserva a la Política Editorial

ECORFAN Books se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales requeridos para adecuar la Obra Científica a la Política Editorial del ECORFAN Books. Una vez aceptada la Obra Científica en su versión final, el ECORFAN Books enviará al autor las pruebas para su revisión. ECORFAN® únicamente aceptará la corrección de erratas y errores u omisiones provenientes del proceso de edición de la revista reservándose en su totalidad los derechos de autor y difusión de contenido. No se aceptarán supresiones, sustituciones o añadidos que alteren la formación de la Obra Científica.

Código de Ética – Buenas Prácticas y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Declaración de Originalidad y carácter inédito de la Obra Científica, de Autoría, sobre la obtención de datos e interpretación de resultados, Agradecimientos, Conflicto de intereses, Cesión de derechos y distribución.

La Dirección de ECORFAN-México, S.C reivindica a los Autores de la Obra Científica que su contenido debe ser original, inédito y de contenido Científico, Tecnológico y de Innovación para someterlo a evaluación.

Los Autores firmantes de la Obra Científica deben ser los mismos que han contribuido a su concepción, realización y desarrollo, así como a la obtención de los datos, la interpretación de los resultados, su redacción y revisión. El Autor de correspondencia de la Obra Científica propuesto requisitara el formulario que sigue a continuación.

Título de la Obra Científica:

- El envío de una Obra Científica a ECORFAN Books emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Obra Científica, salvo que sea rechazado por el Comité de Arbitraje, podrá ser retirado.
- Ninguno de los datos presentados en esta Obra Científica ha sido plagiado ó inventado. Los datos originales se distinguen claramente de los ya publicados. Y se tiene conocimiento del testeo en PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se procederá a arbitrar.
- Se citan las referencias en las que se basa la información contenida en la Obra Científica, así como las teorías y los datos procedentes de otras Obras Científicas previamente publicados.
- Los autores firman el Formato de Autorización para que su Obra Científica se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding México considere pertinentes para divulgación y difusión de su Obra Científica cediendo sus Derechos de Obra Científica.
- Se ha obtenido el consentimiento de quienes han aportado datos no publicados obtenidos mediante comunicación verbal o escrita, y se identifican adecuadamente dicha comunicación y autoría.
- El Autor y Co-Autores que firman este trabajo han participado en su planificación, diseño y ejecución, así como en la interpretación de los resultados. Asimismo, revisaron críticamente el trabajo, aprobaron su versión final y están de acuerdo con su publicación.
- No se ha omitido ninguna firma responsable del trabajo y se satisfacen los criterios de Autoría Científica.
- Los resultados de esta Obra Científica se han interpretado objetivamente. Cualquier resultado contrario al punto de vista de quienes firman se expone y discute en la Obra Científica.

Copyright y Acceso

La publicación de esta Obra Científica supone la cesión del copyright a ECORFAN-Mexico, S.C en su Holding México para su ECORFAN Books, que se reserva el derecho a distribuir en la Web la versión publicada de la Obra Científica y la puesta a disposición de la Obra Científica en este formato supone para sus Autores el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a la obligatoriedad de permitir el acceso a los resultados de Investigaciones Científicas.

Título de la Obra Científica:

Nombre y apellidos del Autor de contacto y de los Coautores	Firma
1.	
2.	
3.	
4.	

Principios de Ética y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Responsabilidades del Editor

El Editor se compromete a garantizar la confidencialidad del proceso de evaluación, no podrá revelar a los Árbitros la identidad de los Autores, tampoco podrá revelar la identidad de los Árbitros en ningún momento.

El Editor asume la responsabilidad de informar debidamente al Autor la fase del proceso editorial en que se encuentra el texto enviado, así como de las resoluciones del arbitraje a Doble Ciego.

El Editor debe evaluar los manuscritos y su contenido intelectual sin distinción de raza, género, orientación sexual, creencias religiosas, origen étnico, nacionalidad, o la filosofía política de los Autores.

El Editor y su equipo de edición de los Holdings de ECORFAN® no divulgarán ninguna información sobre la Obra Científica enviado a cualquier persona que no sea el Autor correspondiente.

El Editor debe tomar decisiones justas e imparciales y garantizar un proceso de arbitraje por pares justa.

Responsabilidades del Consejo Editorial

La descripción de los procesos de revisión por pares es dado a conocer por el Consejo Editorial con el fin de que los Autores conozcan cuáles son los criterios de evaluación y estará siempre dispuesto a justificar cualquier controversia en el proceso de evaluación. En caso de Detección de Plagio a la Obra Científica el Comité notifica a los Autores por Violación al Derecho de Autoría Científica, Tecnológica y de Innovación.

Responsabilidades del Comité Arbitral

Los Árbitros se comprometen a notificar sobre cualquier conducta no ética por parte de los Autores y señalar toda la información que pueda ser motivo para rechazar la publicación de la Obra Científica. Además, deben comprometerse a mantener de manera confidencial la información relacionada con la Obra Científica que evalúan.

Cualquier manuscrito recibido para su arbitraje debe ser tratado como documento confidencial, no se debe mostrar o discutir con otros expertos, excepto con autorización del Editor.

Los Árbitros se deben conducir de manera objetiva, toda crítica personal al Autor es inapropiada.

Los Árbitros deben expresar sus puntos de vista con claridad y con argumentos válidos que contribuyan al que hacer Científico, Tecnológica y de Innovación del Autor.

Los Árbitros no deben evaluar los manuscritos en los que tienen conflictos de intereses y que se hayan notificado al Editor antes de someter la Obra Científica a evaluación.

Responsabilidades de los Autores

Los Autores deben garantizar que sus Obras Científicas son producto de su trabajo original y que los datos han sido obtenidos de manera ética.

Los Autores deben garantizar no han sido previamente publicados o que no estén siendo considerados en otra publicación seriada.

Los Autores deben seguir estrictamente las normas para la publicación de Obra Científica definidas por el Consejo Editorial.

Los Autores deben considerar que el plagio en todas sus formas constituye una conducta no ética editorial y es inaceptable, en consecuencia, cualquier manuscrito que incurra en plagio será eliminado y no considerado para su publicación.

Los Autores deben citar las publicaciones que han sido influyentes en la naturaleza de la Obra Científica presentado a arbitraje.

Servicios de Información

Indización - Bases y Repositorios

RESEARCH GATE (Alemania)

MENDELEY (Gestor de Referencias bibliográficas)

GOOGLE SCHOLAR (Índices de citas-Google)

REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico- CSIC)

Servicios Editoriales

Identificación de Citación e Índice H

Administración del Formato de Originalidad y Autorización

Testeo de Books con PLAGSCAN

Evaluación de Obra Científica

Emisión de Certificado de Arbitraje

Edición de Obra Científica

Maquetación Web

Indización y Repositorio

Publicación de Obra Científica

Certificado de Obra Científica

Facturación por Servicio de Edición

Política Editorial y Administración

143 - 50 Itzopan, Ecatepec de Morelos – México. Tel: +52 1 55 6159 2296, +52 1 55 1260 0355, +52 1 55 6034 9181; Correo electrónico: contact@ecorfan.org www.ecorfan.org

ECORFAN®

Editor en Jefe

VARGAS-DELGADO, Oscar. PhD

Directora Ejecutiva

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Director Editorial

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Diseñador Web

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

Diagramador Web

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Asistentes Editoriales

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

Traductor

DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

Filóloga

RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC

Publicidad y Patrocinio

(ECORFAN®- Mexico- Bolivia- Spain- Ecuador- Cameroon- Colombia- El Salvador- Guatemala- Nicaragua- Peru- Paraguay- Democratic Republic of The Congo- Taiwan), sponsorships@ecorfan.org

Licencias del Sitio

03-2010-032610094200-01-Para material impreso, 03-2010-031613323600-01-Para material electrónico, 03-2010-032610105200-01-Para material fotográfico, 03-2010-032610115700-14-Para Compilación de Datos, 04 -2010-031613323600-01-Para su página Web, 19502-Para la Indización Iberoamericana y del Caribe, 20-281 HB9-Para la Indización en América Latina en Ciencias Sociales y Humanidades, 671-Para la Indización en Revistas Científicas Electrónicas España y América Latina, 7045008-Para su divulgación y edición en el Ministerio de Educación y Cultura-España, 25409-Para su repositorio en la Biblioteca Universitaria-Madrid, 16258-Para su indexación en Dialnet, 20589-Para Indización en el Directorio en los países de Iberoamérica y el Caribe, 15048-Para el registro internacional de Congresos y Coloquios. financingprograms@ecorfan.org

Oficinas de Gestión

143 - 50 Itzopan, Ecatepec de Morelos – México.

21 Santa Lucía, CP-5220. Libertadores -Sucre – Bolivia.

38 Matacerquillas, CP-28411. Morzarzal –Madrid-España.

18 Marcial Romero, CP-241550. Avenida, Salinas I - Santa Elena-Ecuador.

1047 Avenida La Raza -Santa Ana, Cusco-Perú.

Boulevard de la Liberté, Immeuble Kassap, CP-5963.Akwa- Douala-Camerún.

Avenida Suroeste, San Sebastian - León-Nicaragua.

31Kinshasa 6593- Republique Démocratique du Congo.

Avenida San Quentin, R 1-17 Miralvalle - San Salvador-El Salvador.

16 kilómetros, carretera estadounidense, casa Terra Alta, D7 Mixco Zona 1-Guatemala.

105 Alberdi Rivarola Capitán, CP-2060. Luque City- Paraguay.

69 Calle Distrito YongHe, Zhongxin. Taipei-Taiwán.

43 Calle # 30 -90 B. El Triunfo CP.50001. Bogotá-Colombia.

