

VNIVERSITAT VALÈNCIA

Facultat d'Economia
Departament d'Economia Aplicada



**LOS VALORES DE LA ECONOMÍA SOCIAL COMO
IMPULSORES DEL CAMBIO EN LOS CLUSTERES DE
AMÉRICA LATINA: EL CASO DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN
VERACRUZ (MÉXICO)**

**THE VALUES OF SOCIAL ECONOMY AS DRIVERS OF CHANGE IN
LATIN AMERICAN CLÚSTERS: THE CASE OF SUGAR CANE IN
VERACRUZ (MÉXICO)**

TESIS DOCTORAL

Doctoranda

María del Rosario Tapia Baranda

Director de Tesis

Dr. Juan Ramón Gallego Bono

València, octubre de 2019

A los maestros que son mis amigos

A los amigos que son mi familia

A mis hijos, mis más apreciables maestros

ÍNDICE

PRÓLOGO	9
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO 1. ENFOQUE, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	12
1.1. ENFOQUE Y JUSTIFICACIÓN	12
1.1.1. Planteamiento del problema	19
1.2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	22
1.2.1. Objetivos generales y específicos	24
1.3. METODOLOGÍA	27
1.4. ESTRUCTURA DE LA TESIS	35
CHAPTER 1. PROBLEM APPROACH, OBJECTIVES AND METHODOLOGY	39
1.1 APPROACH AND JUSTIFICATION	39
1.1.1. Problem statement	45
1.2. HYPOTHESES AND OBJECTIVES	48
1.2.1. General and specific objectives	50
1.3. METHODOLOGY	53
1.4. THESIS STRUCTURE	60
PARTE I: MARCO TEÓRICO	63
CAPÍTULO 2. LAS INSTITUCIONES Y LA DINÁMICA DE LA INNOVACIÓN EN LOS CLÚSTERES	64
2.1. INTRODUCCIÓN	64
2.2. PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA DE LA INNOVACIÓN: APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO	68
2.2.1. De modelo lineal al modelo integral de innovación	68
2.2.2. Tipos de innovación	71
2.2.2.1. Grado	72
2.2.2.2. Naturaleza	72
2.2.2.3. Aplicación	73
2.2.3. Modelos de innovación	73
2.2.3.1. Modelos lineales o de primera generación	73
2.2.3.2. Modelos por etapas o de segunda generación	75
2.2.3.3. Modelos interactivos o mixtos o de tercera generación	76
2.2.3.4. Modelos integrados o de cuarta generación	77
2.2.3.5. Modelos en red o de quinta generación	78
2.3.1. De una definición estrecha a una definición amplia de innovación: aprendizaje por la experiencia y desarrollo sostenible	90
2.4. ESPECIFICIDAD ESTRUCTURAL-INSTITUCIONAL DE LOS CLÚSTERES LATINOAMERICANOS	92
2.5. LAS INSTITUCIONES, BASE DEL CAPITAL SOCIAL Y DE LAS RELACIONES CON LAS QUE SE CONSTRUYEN LOS CLÚSTERES Y SISTEMAS TERRITORIALES	98

CAPÍTULO 3. CONCENTRACIÓN DEL PODER Y FRAGMENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS CLÚSTERES DE PAÍSES EN DESARROLLO	106
3.1. INTRODUCCIÓN	106
3.2. LAS FUNCIONES DE LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO	108
3.3. LAS INSTITUCIONES: BASE RELACIONAL DE APOYO AL CONOCIMIENTO	112
3.4. LAS INSTITUCIONES FRAGMENTAN EL CONOCIMIENTO PORQUE FRAGMENTAN LAS RELACIONES	119
3.5. LAS DINÁMICAS DE PROXIMIDAD Y SUS EFECTOS EN LAS RELACIONES DE LA COMUNIDAD Y EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN	126
3.6. EL EMPRESARIO COMO MOTOR DEL CAMBIO Y DE LA INNOVACIÓN ACORDE CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE	130
CAPÍTULO 4. LA ECONOMÍA SOCIAL COMO HERRAMIENTA VIRTUOSA DE DESARROLLO DE LOS CLÚSTERES DE AMÉRICA LATINA	134
4.1. INTRODUCCIÓN	134
4.2. LA ECONOMÍA SOCIAL PORTADORA DE INNOVACIÓN	135
4.3. DESARROLLO DEL CONCEPTO DE INNOVACIÓN SOCIAL	140
4.4. PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA DE LA INNOVACIÓN SOCIAL	144
4.5. LOS VALORES DE LA ECONOMÍA SOCIAL FAVORECEN LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE	148
4.6. LA ECONOMÍA SOCIAL A TRAVÉS DEL EMPRESARIO PROMUEVE EL DESARROLLO Y EQUILIBRA EL JUEGO DEL PODER	153
4.7. LOS VALORES COOPERATIVOS DE LA ECONOMÍA SOCIAL COMO MOTOR DEL CAMBIO SOSTENIBLE	156
PARTE II: ANÁLISIS EMPIRICO	165
<hr/>	
CAPÍTULO 5. EL CONTEXTO MEXICANO Y LAS POLÍTICAS DE APOYO AL SECTOR AZUCARERO	166
5.1. INTRODUCCIÓN	166
5.2. EL SISTEMA GEOPOLÍTICO Y DE GOBIERNO	168
5.2.1. Sistema democrático de la república	170
5.2.2. Las acciones de los gabinetes para el desarrollo sostenible de la caña	171
5.2.3. El peso internacional del <i>cornbelt</i> y de los refinadores en el cabildeo (<i>lobbying</i>)	174
5.2.4. Influencia política de los grupos de presión	175
5.3. CONTEXTO HISTÓRICO-SOCIAL Y PROCESO DE CONFORMACIÓN DEL CLÚSTER	178
5.3.1. El <i>altepetl</i> , diferencia entre los derechos de uso y la propiedad	180
5.3.2. La generalización del cultivo e importancia de la Villa de Córdoba durante la colonia	182
5.3.3. La revolución mexicana	183
5.3.4. Una nueva Constitución: reforma agraria y economía social	185
5.3.5. El carácter particular de la comunidad agraria o ejido en México	186
5.3.6. Creación por decreto de las primeras cooperativas cañeras	187
5.3.7. Desarrollo de la industria de los derivados y política económica para el cartel azucarero	189
5.3.8. La apertura económica del GATT. Las utilidades son privadas y la deuda, pública	191
5.3.9. La reversión de los ingenios para el ingreso al TLCAN	193
5.3.10. TLCAN con efecto tequila	197
5.3.11. Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar 2005 y las expropiaciones en el S XXI	198

5.3.12. Evolución hacia la integración vertical de la cadena de valor	199
5.4. LAS ACTUALES POLÍTICAS DE PROMOCIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS A NIVEL LOCAL AHOGAN A LA SOCIEDAD CIVIL.	203
5.4.1. Programa de Desarrollo Rural Integral Sustentable (PDRIS). Ayuntamiento de Córdoba 2014-2017	205
5.5. CONCLUSIONES	206
CAPÍTULO 6. UNA ORGANIZACIÓN DEL CLÚSTER Y DE LA CADENA DE VALOR QUE BLOQUEA LA INNOVACIÓN Y APUNTA LA DESIGUALDAD	208
6.1. INTRODUCCIÓN	208
6.2. ORGANIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN LA REGIÓN CENTRO DE VERACRUZ	211
6.2.1. Las reformas agrarias y en los derechos de propiedad y la eficiencia en el cultivo	214
6.2.2. Estructura interna de los ingenios	216
6.2.3. La subordinación de los agricultores al comité de producción	218
6.2.4. La elaboración de azúcar y la integración vertical de la cadena de valor	220
6.2.5. Formas societarias de los ingenios y empresas del clúster afectadas por la globalización	222
6.2.6. Los trapiches, proceso artesano paralelo a la CV	226
6.2.7. El “beneficio” por no diversificar la producción de azúcar y su sesgo innovador	227
6.3. LA FRAGMENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA NECESIDAD DE INCRUSTAR EL NUEVO CONOCIMIENTO DE FORMA PERMANENTE	233
6.3.1. LDSCA, políticas públicas, redes de innovación y línea única de investigación en el sistema científico y tecnológico	234
6.3.2. Factores institucionales de inercia y limitaciones al desarrollo en las empresas	242
6.3.3. Políticas clientelistas disfrazadas de políticas de “cooperativas”	244
6.3.4. Líneas de investigación fuera del sistema de I+D+i	245
6.4. CONCLUSIONES	246
CAPÍTULO 7. LOS VALORES DE LA ECONOMÍA SOCIAL COMO INSPIRADORES DE LAS INICIATIVAS EMPRESARIALES DE TRANSFORMACIÓN DEL CLÚSTER	248
7.1. LA ÉTICA Y LOS VALORES SON RECONOCIDOS COMO EL ELEMENTO MÁS IMPORTANTE DE ACERCAMIENTO Y DE SEPARACIÓN ENTRE LOS ACTORES	250
7.2. LA IMPUNIDAD Y LA CORRUPCIÓN COMO LAS PRINCIPALES PREOCUPACIONES EN EL TERRITORIO	254
7.3. EL IMPULSO EMPRESARIAL SE ASIENTA EN EL SENTIDO DE OPORTUNIDAD, DE TRASCENDENCIA Y EN LAS CAPACIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y COMUNICACIÓN	256
7.4. LOS ELEMENTOS MÁS IMPORTANTES PARA LA COOPERACIÓN Y EL ARRAIGO DENTRO DE LA REGIÓN	258
7.5. LOS EMPRESARIOS INNOVADORES UTILIZAN LOS VALORES DE LA ECONOMÍA SOCIAL COMO VÍNCULOS ENTRE EL CONOCIMIENTO LOCAL Y LA CADENA GLOBAL DE VALOR	261
7.6. EL ÚNICO CASO DE EMPRESA COLECTIVA AGRARIA, SE ENCUENTRA FUERA DE LA REGIÓN ESTUDIADA	268
7.7. DENTRO DE LOS MISMOS INGENIOS, LA PRÁCTICA DE LA INNOVACIÓN NO ES UNIFORME.	269
7.8. CONCLUSIONES	271
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES	273
CHAPTER 8. CONCLUSIONS	290
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	305

PRÓLOGO

La presente tesis no tiene la intención de ser un trabajo totalmente acabado, sino un necesario balance provisional exigido por la necesidad de presentar esta tesis doctoral. Mi interés por entender el desarrollo regional y el de las personas me ha acompañado toda la vida. Me he preguntado cómo es posible que una tierra tan abundante como es el estado de Veracruz, que tiene la imagen de un paraíso, no pueda ofrecer a toda la gente que la habita la abundancia de bienes y la calidad de vida que se ha logrado en otras regiones con menos recursos.

He trabajado desde muy joven y de diferentes maneras para promover las cosas buenas que se encuentran en la región de las altas montañas de Veracruz, donde he nacido. Siendo una región donde abundan la caña y el café, la curiosidad me impulsó a investigar el modo en que la producción de estos cultivos puede ser útil al desarrollo sostenible, es decir, puede contribuir a la prosperidad de las personas, al mismo tiempo que satisface sus aspiraciones económicas y se cuida del patrimonio natural que aún se disfruta en esta región. La oportunidad apareció cuando en 2009 el Instituto Tecnológico de estudios Superiores de Monterrey (ITESM), apoyado parcialmente por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), me ofreció una beca para hacer la doble titulación en las maestrías de Prospectiva Estratégica en la Escuela de Gobierno y Transformación Pública (EGTP) del ITESM; y de Geopolítica y Relaciones Internacionales (Université Toulouse I). Siguiendo el sentido común que nos impone a hablar de cosas que conocemos, pensé en el café y en la caña. El tema de mi trabajo de postgrado fue entonces el futuro de la caña de azúcar.

De los hallazgos de la investigación para aquel trabajo, debo resaltar dos cosas. La primera, es que, en lo referente al futuro, más que el tema del

agua, la energía o la educación, las personas entrevistadas se mostraban de acuerdo en que la innovación era la respuesta para alcanzar su bienestar. El segundo descubrimiento, la devoción que la gente de Córdoba tiene por su trabajo relacionado con la naturaleza, aunque reconozco lo fácil que es sentirse cautivado por la belleza del bosque húmedo.

Con el interés por promover el progreso regional y el de las personas, este trabajo busca explicar, de forma científica, la condición de los valores de la economía social para ser detonantes del desarrollo en un clúster como el de la caña de azúcar. El atractivo que tiene para mí la caña de azúcar es su intensidad, su dramatismo. La caña de azúcar es de los cultivos más antiguos del mundo, y, en Economía, la historia de la caña es, al mismo tiempo, la historia del lado oscuro del capitalismo. Integrando en la investigación mi empatía con la capacidad que tienen los seres humanos para colaborar y obtener resultados positivos desde sus aspiraciones y los desafíos que se les presentan, esto es, la esencia de la economía social en la búsqueda del beneficio común y equitativo.

Siento la necesidad de agradecer, por un lado, a todos aquellos que me dijeron no. Con ello, me vi en la necesidad de buscar más lejos, y ello me llevó a enriquecer más mi trabajo. Por el otro lado, y lo más significativo, me siento profundamente agradecida con todas aquellas personas que generosamente compartieron su experiencia o me ofrecieron su apoyo, su tiempo, su consejo, su esfuerzo, su trabajo, su cariño.

Con las aportaciones de todos ellos y especialmente a la confianza que tuvo en mi proyecto, al entusiasmo y a la paciencia de mi director el Dr. Juan Ramón Gallego Bono, y a la dedicación del coordinador del doctorado en Economía Social, Dr. Rafael Chaves Ávila, he logrado superar todas las complicaciones que se me presentaron en el camino para conseguir la publicación de mi primer artículo científico y la realización de esta tesis doctoral.

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1. ENFOQUE, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

En este primer capítulo se describen la problemática que enmarca algunos obstáculos a la modernización del clúster de la caña de azúcar de Veracruz (México), el enfoque teórico que orienta la investigación, se delimitan los objetivos y las hipótesis de la misma, se explica la metodología utilizada y se esboza la estructura de la tesis.

La tesis se ha desarrollado al mismo tiempo que se confeccionaba el artículo Gallego-Bono & Tapia Baranda (en prensa) y, por consiguiente, se apoya y hace un uso amplio y libre del mismo.

1.1. Enfoque y justificación

Hasta el momento se ha desarrollado una gran cantidad de literatura sobre clústeres y sistemas territoriales de producción y de innovación (en adelante STPI), relacionada con el desarrollo económico en general. Tanto la literatura sobre clústeres o sistemas territoriales de producción, como la literatura sobre sistemas de innovación han prestado mucha atención a las instituciones y a las políticas públicas pero poca atención a los fenómenos de poder (Fernández-Satto & Vigil-Greco, 2007). Toda esta literatura se ha centrado además en los casos exitosos consecuencia de una dinámica virtuosa de los recursos, aparentemente impulsada por la gestión de las instituciones y las alianzas estratégicas entre los actores públicos y privados para crear las políticas públicas de desarrollo.

Ahora bien, nosotros creemos que la literatura adolece de una serie de problemas que no han sido tomados en consideración al aproximarla a la problemática de los clústeres en los países en desarrollo. El enfoque que se presenta a continuación, permite mejorar la comprensión de la dinámica económica de un clúster donde se evidencia un proceso de concentración tanto inter-sectorial como intra-sectorial existente en la

cadena de valor. Un proceso que frena la especialización y la división del trabajo y conduce a una integración productiva, pero también a una fragmentación polarizada del conocimiento. Esta dinámica de integración, nefasta desde una perspectiva inclusiva, tiene graves consecuencias sociales.

Subyaciendo a estas posibles fuentes de fragmentación/integración de la sociedad (y del conocimiento), se pueden descubrir en las regiones de países en desarrollo los fenómenos de poder, los procesos de legitimación y de desigualdad que se han forjado histórica y culturalmente en estas regiones hasta convertirse en un problema socio-económico habitual. Para tratar de contribuir a superar las limitaciones que presenta la literatura a este respecto, la presente tesis se propone abordar el estudio de los clústeres y STPI tratando de desarrollar un marco teórico que combine el enfoque evolucionista de la innovación con otros planteamientos que integran el conocimiento y el poder.

A diferencia de otros muchos trabajos previos, se observa la importancia de la dinámica del poder político dentro del territorio como elemento clave a tomar en consideración. Se considera también que el tipo de inserción de los clústeres en redes globales de valor y de producción es esencial en su dinámica interna, y también a la inversa (Gallego-Bono, 2014).

Con esto se consigue establecer que las instituciones y mercados han de ser evaluados en función de cómo afectan localmente a las competencias de las personas y a la capacidad de las instituciones o empresas para desencadenar un progreso económico equilibrado con el desarrollo humano y el capital social para generar nuevo conocimiento. La base fundamental del desarrollo sostenible es el pilar social (Parra 2013).

Se intentará mostrar cómo los problemas de fragmentación del conocimiento y de reducido dinamismo innovador tienen su origen además de la fuerte integración vertical, en el carácter restringido de las relaciones de confianza que padecen con frecuencia los clústeres en

América Latina (Van Dijk & Sverrisson, 2003.p 191). Problemas a los que añadiremos el escaso fomento de la participación y la falta de transparencia y compromiso por el trabajo colectivo, pues con frecuencia, las propias políticas públicas para el desarrollo son en realidad un vehículo del cohecho y de legitimación de las élites en el poder (Lewis, 2004).

Uno de los sesgos más comunes que se observan en las regiones en desarrollo y en concreto en el territorio que nos ocupa, es que tanto los actores empresariales, científico-tecnológicos y políticos, involucrados de alguna forma con las políticas públicas de desarrollo económico o social, tienen una perspectiva muy restringida de lo que es la innovación. De este modo dichos actores muestran por lo general un exceso de confianza hacia el conocimiento externo y hacia la tecnología importada y asumen que la innovación es preferentemente una innovación disruptiva, que se refiere sólo al avance fundamentalmente discontinuo de la ciencia y la tecnología, y consideran que se trata de un proceso jerárquico, a cargo principal y casi exclusivamente de las instituciones formales. Lo que implica un abandono y una poca consideración de los recursos locales y del conocimiento interno (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Un punto de partida útil para invertir este último planteamiento lo constituye en la literatura la diferencia que hacen autores como Freeman, Lundvall, etc., entre una definición limitada y una definición amplia de sistemas de innovación. La definición estrecha se centra en el conocimiento basado en la ciencia y en el aprendizaje codificado, mientras que la definición amplia incluye el aprendizaje basado en la experiencia y el tácito (Lundvall, 2006). Con esta definición amplia de innovación, se enfatiza la importancia de la práctica, el saber hacer, las costumbres, las tradiciones asociadas a las actividades rutinarias de producción y de comercialización y las propias maneras de comunicar/silenciar el conocimiento popular.

Partiendo de la idea de que se ha de acceder a la realidad con un enfoque endógeno para interpretarla de forma apropiada, se demuestra que el problema más grave de asimetría y desigualdad está dentro de los países latinoamericanos (Naciones Unidas, 2016; De Ferranti et al, 2003) y no tanto en su relación con los llamados países desarrollados. Es mucho más contrastado el conflicto entre ricos y pobres dentro de la misma sociedad latinoamericana, que las diferencias que estos países pueden tener con los europeos. Desde esta perspectiva, deriva que las soluciones a los problemas de desarrollo que se trata de dar a los países desarrollados, no pueden ser igual de útiles en Latinoamérica, por la diferencia de condiciones internas, esencialmente en lo relativo a la discriminación y la desigualdad (social, política, económica, cultural, educativa) imperante en la región. Y también deriva que la responsabilidad del desarrollo de los países de AL corresponden en buena medida a los propios actores y élites locales.

El gran reto del desarrollo económico en las regiones y países en desarrollo fue formulado hace seis décadas por uno de los grandes economistas del siglo XX. *“El desarrollo no depende tanto de saber encontrar las combinaciones óptimas de recursos y factores de producción dados como de conseguir, para propósitos del desarrollo, aquellos recursos y capacidades que se encuentran ocultos, diseminados o mal utilizados”* (Hirschman, 1961. p 12). Conforme a la posición de Hirschman, para potenciar la prosperidad económica, esta investigación busca la identificación interna y la vía para conectar a la cadena (sistema) de producción a aquellos recursos ociosos, dispersos y mal utilizados. En lugar de continuar tan solo con la búsqueda de supuestas combinaciones óptimas, que además necesitan ser creadas o importadas apelando exclusivamente a las ciencias y la tecnología, se impone otra estrategia de desarrollo.

En efecto, hay que volver la atención hacia los recursos y capacidades endógenas del territorio y los tipos de conocimiento que resultan del saber hacer tradicional, la cultura, la especificidad territorial y las relaciones de proximidad. El cómo y el porqué de la creación, difusión, uso e integración de los diferentes tipos de conocimiento, se contempla tanto desde la dinámica y legitimación de la información, como desde el ejercicio de la acumulación del aprendizaje y de la formación de las competencias. Este proceso de aprendizaje se basa en la interacción y la confianza que se transforma en conocimiento colectivo (Lundvall, 2006). Y no puede avanzar sin la existencia del capital social.

Los análisis sobre desarrollo que se han mantenido en la actualidad, incluso cuando sitúan al capital social y los valores en el centro del análisis, se han enfocado esencialmente en el proceso económico o en el normativo. Y, a nuestro juicio, deben desarrollarse en nuevas direcciones. La importancia de la economía social (en adelante ES) para el desarrollo sostenible en las regiones en vías de desarrollo, radica en que busca satisfacer las aspiraciones sociales de igualdad y participación desde otras esferas y de este modo se puedan equilibrar las fuerzas productivas y sociales. La ES ha difundido históricamente unos valores y unos principios que son las pautas de comportamiento que hacen referencia al modo de plasmar los valores y que proporcionan una guía a la colectividad. La ES dirigida como proceso socio-cultural puede tener un importante efecto sobre la prosperidad y el desarrollo regional en su conjunto.

Por esta razón, se ha tomado en consideración a una parte de la literatura sobre clústeres en regiones desarrolladas, que ha puesto el énfasis en la capacidad de las cooperativas, y sus estructuras asociativas y de segundo grado, para impulsar el emprendimiento colectivo (Gallego-Bono & Chaves-Ávila, 2015), así como el papel mitigador (gracias a los valores cooperativos) que juegan las cooperativas de los posibles desequilibrios

que se generan en los clústeres con los procesos de innovación tecnológica (Gallego-Bono & Chaves-Ávila, 2016).

Este trabajo de investigación tratará de evidenciar que, en el marco de un clúster en una región en desarrollo de un sector tradicional, la innovación social constituye una precondition para el reconocimiento y el avance hacia un sistema de innovación que ponga en valor las capacidades y los conocimientos locales, en especial los basados en la experiencia. Y ello como base para la superación de los procesos de fragmentación del conocimiento (Gallego-Bono, 2016a), y de estímulo al desarrollo de nuevas formas de organización y de innovación en el clúster. Con algunas excepciones, la literatura actual sobre innovación social (Parra, 2013; Van Dyck & Van den Broeck, 2013; Lévesque y Lajeunesse-Crevier, 2005) se ha desarrollado de forma bastante independiente de la investigación sobre clúster y sobre innovación y sistemas de innovación (Lundvall, 2010; Dahlman, 2007; Ebner, 2010). La innovación social constituye el camino a través del cual aparecen en escena nuevos actores, nuevas competencias (Nooteboom, 2010), nuevas capacidades (Sen, 2000) nuevas relaciones (Portes, 2006) y nuevas reglas (Dopfer & Potts, 2008) que son claves en los procesos de cambio (Nelson & Winter, 1982; Nelson, 2016).

Estos nuevos actores emergen del capital humano específico y endógeno que no ha recibido todavía la debida atención teniendo en cuenta lo mucho que pueden aportar al desarrollo sostenible.

Una forma de cambiar el hábito de desaprobar y de excluir, en lugar de integrar al proceso del desarrollo sostenible a los nuevos actores con diferentes capacidades, es moverse siguiendo la práctica de los valores humanos de inclusión y equidad que son la base para producir cambios en la comunidad (innovación social), no con una finalidad moralista sino con una misión práctica de gobernanza y de transparencia. Desde esta

óptica, los valores devienen "*key drivers*" de la innovación (López-Cláros, 2018).

Profundizando en esta línea de investigación, en esta tesis se adopta una perspectiva más general y se destaca la importancia de la ES en la dimensión de sus valores, dentro del marco de clústeres en regiones y países en desarrollo. Ello se debe a que todos los valores cooperativos son valores relacionados con el desarrollo humano (Moreno, 2017. P 117). Se trata de la posible condición de los valores de la ES de palanca o desencadenante del cambio inicial en los clústeres, puesto que los valores constituyen el sustrato de los principios y los dotan de contenido (Moreno, 2017). En efecto, a partir del desarrollo esencialmente espontáneo de los principios de la ES, se desarrolla la innovación social que constituye el vehículo de nuevas prácticas y formas de considerar los conocimientos locales y de modificar las actividades y organización de la cadena de valor en el sector y en el clúster (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa). Se tratará de evidenciar, en definitiva, que los valores de la ES constituyen una palanca para la movilización de los recursos dispersos, no utilizados y ya existentes de los que depende el desarrollo (Hirschman, 1961:17). Y ello como base para desplegar trayectorias propias que permitan escapar de la dependencia económica y tecnológica externa (Prebisch, 1981), lo que comporta un ejercicio para aumentar las capacidades de las personas y pone énfasis en el desarrollo humano (Sen, 2000). Para tal fin es importante comprender que la innovación es un proceso cultural que se difunde y acelera con la aceptación y la integración social selectiva (Ferrer, 2013; Steiner & Hartmann, 2006) por lo que, en la planeación estratégica de una empresa o una política pública, es importante adoptar valores compatibles con el desarrollo humano y la cultura de la comunidad. Por tanto, la Innovación Social resulta esencial para la conformación de redes de actores diversos en las empresas y las entidades dedicadas a la ciencia y a la tecnología (centros de

investigación, universidades, etc.) que aporten una diferente visión del mundo, que entronquen y que sean portadores de los referidos valores y los beneficios del aprendizaje en grupo para contener la desintegración social.

1.1.1. Planteamiento del problema

La presente tesis analiza la estructura y dinámica del clúster de la caña de azúcar, centrandó la investigación en la región central de Veracruz (México). El cultivo de la caña de azúcar es el motor económico de esta región. Y, de hecho, en las últimas décadas han aumentado continuamente el precio del azúcar, la superficie cultivada y la producción industrial. Sin embargo, la descomposición social de la región ha sido todavía más rápida, lo que ha llevado a un aumento de la violencia y de la exclusión social. Así mismo, no se consigue resolver de forma integral la relación de un monocultivo como es la caña de azúcar, con la deforestación y los problemas ambientales que provoca.

A este problema ha contribuido una organización del clúster que no estimula el aprendizaje y la innovación dentro del mismo, que propicia la discriminación y en consecuencia fragmenta a la sociedad y al conocimiento. En este caso que se analiza, estamos en presencia de un clúster que ha dado algunos pasos para transformarse en un STPI (debido a la intensidad de las relaciones entre actores dentro del ámbito de la caña de azúcar), pero que muestra muchos desafíos para recorrer este camino entre otras razones porque no consigue incorporar el conocimiento de base local.

Como lo expone Adam Smith (1776) en su *"An enquire into the nature and causes of the wealth of nations"*, consideramos que una parte importante de los recursos internos están constituidos por las habilidades de las personas. Smith señala en este sentido que la mejora de las habilidades de los trabajadores son una fuente fundamental del progreso económico,

y destaca asimismo que invertir en capital humano y habilidades afecta positivamente a los ingresos de las personas y a la estructura de los salarios.

En lo que podría ser el impulso del conocimiento y las habilidades (capital humano) por parte del sector público, la realidad es que las políticas efectivamente implementadas están muy sometidas a las presiones del cabildeo (*lobbying*). Por un lado, de los intereses de los colectivos organizados (en ocasiones infiltrados por el crimen organizado) y, por otro lado, de las empresas transnacionales y grandes grupos corporativos que trabajan integrados a la globalización. En consecuencia, el conocimiento se dirige a los sectores de la economía que son señalados como estratégicos por el gobierno, sea agro-industrial, automotriz, maquiladoras o industrias extractivas. En lo relativo a la agro-industria, son los grandes grupos de agricultores e industriales quienes imponen las estrategias de crecimiento económico y, por consiguiente, la orientación de la normativa y la asignación de los recursos gubernamentales. El presupuesto del Estado se ha centrado durante décadas en apoyar determinadas prácticas excluyendo a otras (Prebisch, 1949; Pérez, 2010). Por su parte, en el clúster de la caña de azúcar, las asociaciones de productores utilizan su poder político para determinar cuáles son sus problemas más urgentes e inmediatos, gestionando de manera absurda desde la perspectiva de la colectividad, sin someter a un juicio crítico las consecuencias de tales actuaciones para el desarrollo sostenible en el largo plazo (especialmente para la integración social).

En este contexto, nos encontramos con el oportunismo y la visión cortoplacista de las instituciones políticas y económicas mexicanas que, sin más, privilegian el crecimiento económico a costa de la obtención y desarrollo de competencias de una forma relativamente equilibrada entre los diferentes actores y diferentes segmentos de la cadena de valor de los

diferentes sectores productivos. Estas políticas públicas, afectan desfavorablemente a la transmisión del conocimiento, la democracia, la justicia social, la sostenibilidad ecológica, la calidad de vida de los habitantes y la dignidad humana. En la aplicación de estas políticas públicas para el desarrollo del clúster, apenas se consideran los aspectos sociales locales (consultar, integrar, compartir, coordinar, aprender). Este sesgo hacia los intereses fuera de la región, en parte, se explica porque el sector azucarero en América del Norte se puede definir como cártel en lo relativo a que existe control sobre las cuotas de producción, la distribución, los precios y el tipo de producto (refinado o crudo) que se destina a la exportación.

Lo anteriormente descrito coincide con las formulaciones sobre América Latina de Prebisch, quien desde 1981 señalaba la disposición al pensamiento malinchista que prevalece en esta región, y afirma al mismo tiempo que está sobrevalorada la adquisición de técnicas y tecnología proveniente de los países desarrollados. Incluso apunta que no se estimula el conocimiento local como fuente de riqueza económica.

Por otro lado, la discriminación existente entre los diferentes actores de la cadena de valor y la corrupta utilización de las "cooperativas" en nombre de una supuesta defensa de la ES, impide la información, educación y aprendizaje de los actores marginales. Con esto se condena a estos actores a continuar desaprovechando los recursos locales al tiempo que se bloquea el cambio y la innovación en el clúster.

Lo que impulsa la especialización, que es el fenómeno que podría a nuestro juicio quebrar este círculo vicioso, es el proceso de aprendizaje. Cuando se comprende lo que involucra la evolución del aprendizaje como una tarea social y colectiva, que proviene de los diferentes tipos de conocimiento, se puede influir en la acumulación, difusión y apropiación del conocimiento, y por tanto impulsar la división del trabajo y el

desarrollo de la cadena de valor (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Con el entendimiento de las instituciones (modelos mentales, valores y normas formales e informales) como las reglas del juego que estructuran la interacción humana, y la base del capital social y de las relaciones con las que se construyen los clústeres y sistemas territoriales, se logra identificar a los jugadores o grupos de individuos unidos por un propósito común para lograr objetivos (North 2003, p 36) capaces de cambiar estas reglas del juego. Los nuevos actores institucionales están motivados por un anhelo en común o por la resolución de un problema colectivo.

En realidad, se pueden aplicar los valores de la ES y las pautas de comportamiento mediante las cuales se ponen en práctica estos valores, porque es deseable que estén presentes en la sociedad (Moreno, 2017), aunque no necesariamente con las figuras acostumbradas de cooperativas. Estos valores y su aplicación facilitan el empoderamiento social y político al contener o poner freno a la desigualdad por medio de la información, el aprendizaje colectivo y la formación de competencias. Así mismo, proveen de nuevas ventajas a los actores, que, sin embargo, hasta el presente se habían visto forzados a aislarse por la actual dinámica económica de integración vertical en la cadena productiva que margina a una parte significativa de los actores en el territorio.

1.2. Hipótesis y objetivos

En el contexto de los clústeres agroindustriales, como es el caso de la caña de azúcar, para lograr el cambio de paradigma económico a favor de un crecimiento más equilibrado, es esencial reconocer que las innovaciones sociales se antepone a las otras innovaciones de carácter científico o tecnológico, porque son las que animan dentro de la localidad la apropiación del conocimiento, base del desarrollo.

En la tarea de interpretar de forma apropiada el actual escenario del clúster, se debe profundizar en las nociones de: A) el acompañamiento del poder político y económico en la conformación y desarrollo de la cadena de valor y su peso en la fragmentación del conocimiento, B) la necesidad de interpretar desde la realidad latinoamericana y con un enfoque evolucionista el desarrollo sostenible que incluya a las innovaciones sociales y capital endógeno y C) la cualidad de la ES de satisfacer las aspiraciones sociales de igualdad y participación a través de sus valores de cooperación.

En este sentido, las hipótesis que se sostienen como otras tantas respuestas tentativas a las cuestiones indicadas, son las siguientes:

Hipótesis 1. Se defiende la idea de que la creación e implementación de la mayoría de políticas públicas tienen el propósito de favorecer los intereses de los actores más poderosos política y económicamente del clúster. Se tratará de evidenciar que este tipo de políticas públicas, en especial la orientación del sistema de ciencia y tecnología y las de impulso a las cooperativas, promueven la integración vertical de la cadena de valor, con unas relaciones selectivas que impiden el desarrollo de las capacidades empresariales locales y que comunican una dinámica perversa de exclusión y marginación social.

Hipótesis 2. En los clústeres y STPI, el desarrollo sostenible es un proceso que implica un cambio en las reglas del juego (instituciones), y en este proceso se generan tensiones entre los diferentes actores. La visión, que cada uno de los diferentes actores posee de las causas que pueden generar este cambio, es influenciada por una adaptación de las ideas para el desarrollo que surgen en Europa y los Estados Unidos, por un lado, y por un concepto estrecho de lo que es la innovación, por otro. Con el resultado y concreción de estas estrategias (apuradas con la corrupción, el crimen organizado y la falta de garantías), se bloquea el cambio y se excluye o no se le conceden importancia a la especificidad territorial, ni a

los recursos, ni al capital humano (conocimientos, relaciones y prácticas) que se localizan en el lugar. Estos recursos específicos, (saber hacer, experiencia acumulada, pertenencia, proximidad, valores, costumbres) se pueden integrar al sistema de producción, a otros sectores o a otras actividades sí los actores son capaces de generar y difundir nuevos hábitos, rutinas y prácticas.

Hipótesis 3. Los valores cooperativos de participación e inclusión de la ES, son, por medio de la confianza y la comunicación, una guía para equilibrar las fuerzas productivas y sociales y pueden tener la cualidad de estimular un proceso endógeno de discusión y de responsabilidad susceptible de derivar en la apropiación del conocimiento, la generación de nuevas reglas, de nuevas capacidades, de nuevas competencias y de nuevos productos. Se tratará de mostrar que este proceso de cambio y de transformación institucional, es impulsado por los empresarios locales porque se facilita con la confianza, la comunicación y las aspiraciones comunes que se encuentran dentro de un mismo grupo, familia, vecindario, profesión, o comunidad. Al mismo tiempo se da oportunidad a los actores locales de ejercer y hacer ejercer una gobernanza virtuosa en este proceso de cambio.

1.2.1. Objetivos generales y específicos

El objetivo general del trabajo es interpretar y analizar este sistema económico y social y su relación con el impulso al conocimiento y las innovaciones del clúster cañero-azucarero. Se parte de la existencia de un entramado político-económico que bloquea el cambio y la modernización de los clústeres en regiones como la que nos ocupa. Un bloqueo en el que participan las políticas públicas y la propia utilización sesgada de la formula cooperativa. Por tanto, el foco de la investigación reside en encontrar supuestamente, al margen al menos en un primer

momento de las políticas públicas y las instituciones formales que promueven el desarrollo económico, qué elementos o procesos determinan la proximidad entre las personas y, por tanto, la disposición y la capacidad de los ciudadanos dentro de un territorio para comprometerse, colaborar y confiar en los demás durante los procesos de intercambio de conocimiento y de aprendizaje participativo. Se persigue mostrar de este modo que los valores cooperativos de la ES pueden constituir un vehículo apropiado para generar una dinámica inclusiva de innovación social que movilice el conocimiento local y el potencial endógeno de desarrollo y, por tanto, un conjunto de recursos y capacidades hasta ahora dispersos y marginados.

Ciertamente, el objetivo general de esta tesis es tratar de mostrar que la identidad (propósito), que confieren los valores de la ES y las pautas de comportamiento que estos inspiran a una parte de los actores “secundarios” involucrados en el clúster de la caña de azúcar, unifica la dirección de las acciones (visión) y promueve la conciencia (reflexión) colectiva para resolver las aspiraciones y problemas comunes que se presentan. Todo lo cual trae consigo los beneficios del aprendizaje del grupo y el aumento del capital social, facilitando la percepción de su trascendencia (misión), del plan de trabajo y de su ejecución (responsabilidad) para conseguir un contrapeso integrador y regulador entre los sistemas económico y social (desarrollo sostenible).

Dentro de este objetivo general también se trata de mostrar cómo la entrada en escena de nuevos actores portadores de nuevas competencias, de nuevas reglas y de nuevas relaciones internas y externas, es capaz de impulsar un proceso de integración del conocimiento frente a la fragmentación que hasta el presente ha impedido una modernización inclusiva del clúster de la caña de azúcar.

Como objetivos específicos de esta tesis, se pretende:

A) Contextualizar el clúster agroindustrial de la caña de azúcar dentro de un proceso de destrucción creativa en la región central de Veracruz (México).

B) Exponer las dificultades y proponer otras posibilidades teóricas sobre desarrollo para resolver los problemas específicos de corrupción, desigualdad y violencia que aquejan a la mayoría de los clústeres agroindustriales de los países en vías de desarrollo.

C) Examinar específicamente el clúster cañero-azucarero en cuanto a los diferentes tipos de innovación y de conocimiento dentro de la organización de la cadena de valor atendiendo a las dificultades de comunicación y confianza que impiden su divulgación y absorción.

D) Analizar la dinámica de las instituciones y la capacidad de los valores y principios que inspira la ES en su función integradora del conocimiento y como reguladores del cambio socio económico que impulsa la innovación social y las competencias empresariales de los nuevos actores en la cadena de valor.

E) Definir los contornos de una política de modernización de los clústeres de AL sobre la base del aprovechamiento del potencial endógeno.

Se tratará de mostrar la capacidad de este marco teórico para poder explicar la dinámica del sistema de producción y de innovación en este sector-espacio mexicano y la importancia que presentan los fenómenos de poder, tanto en la tendencia a la fragmentación, como a la integración del conocimiento en estos sistemas y, por consiguiente, a la comprensión de la dinámica para el desarrollo sostenible de los mismos. Cada uno de los actores (de la cadena de valor, de las administraciones públicas, del sistema de I+D) defiende su visión, sus intereses económicos y políticos, y su entendimiento de la problemática del sector de la caña de azúcar en Veracruz. En realidad, todos ellos pueden ser conflictivos entre sí, lo que se comprende al analizar las diferencias históricas, organizativas e institucionales que definen el territorio. En efecto, dichas diferencias, que

con frecuencia son fomentadas por las propias políticas públicas, proceden de la desigualdad estructural previamente existente, que además tiende a agudizarse recientemente porque resulta alimentada por los paradigmas sociales y culturales con que se legitima el poder.

Pero esta dinámica conflictiva entre actores no tiene porqué ser necesariamente una fatalidad. Antes, al contrario, se tratará de evidenciar, conceptual y empíricamente en esta investigación, que incluso en este tipo de sociedades polarizadas social, económica y políticamente hay espacios para el surgimiento de oportunidades de integración y de inclusión de los actores marginales. La ampliación de estos espacios y oportunidades se convierte pues es un objetivo esencial de una estrategia de desarrollo integradora.

1.3. Metodología

La metodología de la investigación empírica, ha de ser consecuente con la naturaleza de la investigación en general y de los objetivos que esta persigue. Esta investigación tiene un carácter cualitativo vinculado a tratar de poner al descubierto los procesos y relaciones que bloquean la innovación en el clúster de la caña de azúcar de Veracruz y los procesos y relaciones que podrían permitir superar este bloqueo movilizandolos recursos endógenos del territorio. Por tanto, en coherencia con el carácter cualitativo de la investigación, la metodología también debería tener un carácter esencialmente cualitativo (Tomás Carpi et al, 1999 a y b).

La investigación cualitativa, es concebida como una propuesta ontológica, epistemológica y se caracteriza porque genera un gran número de interpretaciones a través de los métodos que utiliza. Generalmente el método cualitativo asume la inducción como vía para el desarrollo de criterios que permitirán determinar la validez de los diferentes conocimientos (Guerrero-Bejarano, 2016). La investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando

dotar de sentido o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. El diseño de una investigación cualitativa, se compone básicamente de cuatro fases: la preparación de las preguntas, el trabajo de campo, el análisis de los datos y la presentación de la información. Este proceso implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales y datos cualitativos (entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos) que describen, desde una visión holística, la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. Es decir, que trata de comprender el conjunto de cualidades que al relacionarse producen un fenómeno determinado (Flores, Gómez, & Jiménez, 1999; Guerrerro-Bejarano, 2016).

El método cualitativo se plantea, por un lado, qué observadores competentes y cualificados pueden informar con objetividad, claridad y precisión acerca de sus propias observaciones del mundo social, así como de las experiencias de los demás. Por otro, los investigadores se aproximan a un sujeto real, un individuo real, que está presente en el mundo y que puede, en cierta medida, ofrecernos información sobre sus propias experiencias, opiniones, valores...etc. Por medio de un conjunto de técnicas o métodos, el investigador puede fundir sus observaciones con las observaciones aportadas por los otros (Pérez-Serrano, 2002; Herrera, 2017).

Se pretende de este modo recabar información, generar conocimiento y hacer comprensibles los hechos, profundizando en las particularidades de los diversos actores dentro de la cadena de valor de la caña de azúcar. La preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de los rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada (Bonilla-Castro & Sehk, 2005). Se busca entender una situación social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica

sobre la base de la información obtenida de la población o las personas estudiadas (Bernal, 2010). Se intenta, al mismo tiempo, que el marco teórico guíe y se pueda enriquecer con la investigación empírica, lo que dota también a la investigación cualitativa de una importante dimensión deductiva.

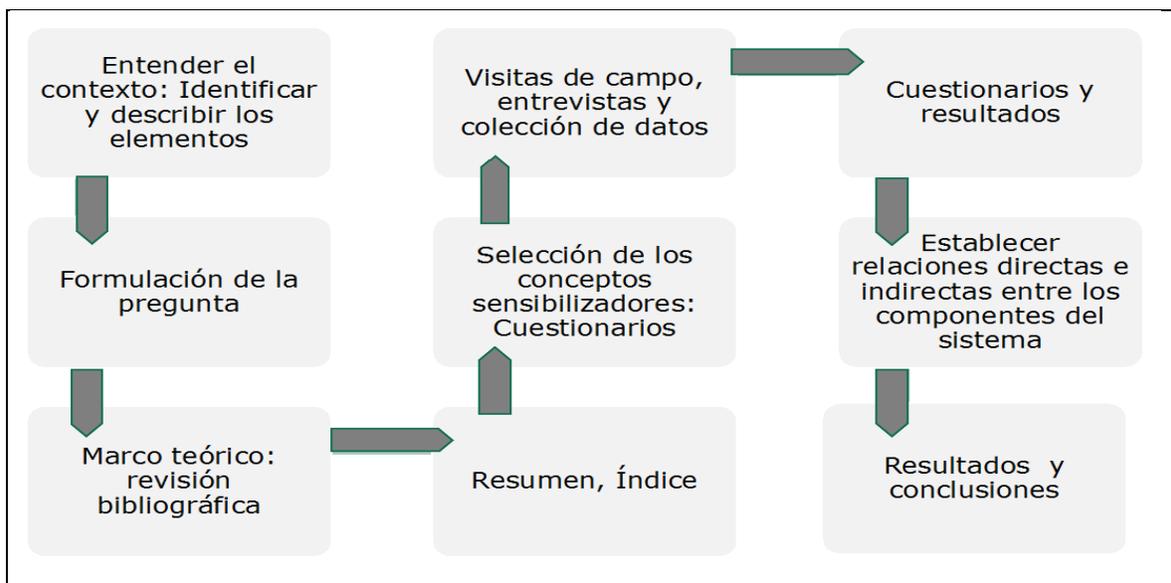
A partir de una serie de preocupaciones relativas a la propia realidad concreta del clúster de la caña de azúcar y de la propia información documental sobre el mismo, se ha ido confeccionando el marco teórico. Después se ha intentado traducir los elementos explicativos básicos de este marco teórico a toda una serie de preguntas que definen los cuestionarios y que tratan de contrastar las hipótesis de la investigación¹. Porque las entrevistas realizadas siguiendo estos cuestionarios constituyen el recurso esencial de nuestra investigación cualitativa. Con estas entrevistas, se trata de descubrir y de ahondar en la comprensión de las condiciones específicas de esta región, para tratar de ofrecer una nueva luz sobre la organización y dinámica del clúster que nos ocupa (ver tabla 1.1).

Esta tesis ha tratado de dar voz a todos los actores individuales y colectivos de la cadena de valor de la caña de azúcar localizado en la mencionada región azucarera ubicada en las altas montañas del Estado de Veracruz, México. También había que incluir a las instituciones del sistema de innovación y a los expertos.

Los criterios seguidos para la elección de estos actores han sido los siguientes: a) la ubicación, todos los actores operan dentro de la región; b) la función, todos los actores tienen alguna tarea relacionada con el cultivo de la caña o con otra actividad para añadirle valor; c) la variedad,

¹ En la elaboración de los cuestionarios que han servido de base para la realización de las entrevistas de esta investigación, han resultado de gran ayuda los cuestionarios que contiene el estudio comparativo de Tomás Carpi et al (1999a).

Tabla 1.1 Mapa conceptual de la metodología



Fuente: Elaboración propia

se abarca a los actores en toda la cadena de valor y que tienen funciones relacionadas con la producción de la caña: desde el cultivo, industrialización, investigación y gobierno; d) la importancia relativa de los diferentes actores o eslabones de la cadena de valor para explicar tanto la organización predominante como el posible cambio en el clúster. El trabajo empírico de la presente tesis se ha basado en parte en la recopilación de información que se consiguió a través de visitas de campo, fotografías, reuniones personales y en grupo, llamadas telefónicas y de skype. Pero la principal fuente de información fueron las entrevistas en profundidad realizadas con dos tipos de actores, por una parte, a expertos o testigos privilegiados y a las instituciones (públicas, privadas y mixtas) y centros de investigación relacionados con la caña, más importantes del territorio, a los que se les ha entrevistado a partir de un guion general abierto. Por otra parte, se han hecho entrevistas con un cuestionario cerrado a las empresas situadas en los diferentes eslabones de la cadena

de valor y a algunos de los actores de gobierno local y del sistema de I+D.

A diferencia del resto de los actores integrantes de la cadena de valor, los funcionarios del gobierno a nivel estatal y los dirigentes de las asociaciones cañeras (CNC y CNPR) se negaron a dar información. Los cuestionarios cerrados con los que se entrevistó a empresas y a instituciones y centros de investigación, eran ligeramente diferentes para poder obtener información específica en cada caso. Pero también lo suficientemente parecido para poder obtener información que fuese sustancialmente comparable.

Se han realizado un total de noventa y nueve entrevistas (véase lista en el anexo a): treinta y ocho a testigos privilegiados y actores de gobierno y del sistema de I+D y sesenta y uno a los actores involucrados dentro de la cadena de valor (*stakeholders*). De las noventa y nueve entrevistas, en setenta y ocho de ellas se ha obtenido información sistemática a preguntas planteadas que contemplaban respuestas preestablecidas y en principio cerradas. En las veintiuna restantes, la información procedió de un guion previo general que iba suscitando nuevas preguntas sobre la marcha, o de un guion específico adaptado a la peculiaridad del conocimiento y perspectiva de las personas entrevistadas.

Las entrevistas tenían entre una hora y dos horas de duración, y la mayoría de los resultados han sido grabados en audio y registrados en un archivo. Una parte muy importante de las entrevistas, están hechas a los ingenios y las ocho entrevistas realizadas a los mismos representan el 80% del total de ingenios a nivel nacional. Se ha privilegiado la presencia en la muestra de este actor por ser clave en la organización del clúster de la caña de azúcar de Veracruz y de México en general. Otra parte significativa de las entrevistas ha comprendido un grupo de PYMES innovadoras locales, que son los actores que encarnan el cambio. Esto nos permitió identificar las fuentes de innovación, el perfil y las

competencias de las empresas que se encuentran disponibles dentro de la región.

Como se avanzaba más arriba, las diferencias entre los tres cuestionarios obedecen a la redacción de las preguntas de acuerdo con el perfil de las personas a quien van dirigidos, y están ajustadas a la óptica de cada uno de los actores (actores centrales, colectivos o expertos). Los temas de todos los cuestionarios coinciden y están pensados para identificar los obstáculos y motores de la innovación, al mismo tiempo que se busca contrastar algunas hipótesis. Los principales ejes de la investigación que se pretenden desarrollar y explorar, están incluidos dentro del cuestionario por medio de enunciados positivos de modo que se deja sitio para identificarlos sutilmente.

Las respuestas a estas preguntas han permitido detectar la fragmentación del conocimiento dentro del clúster, al tiempo que permiten identificar los hábitos o rutinas que se pueden utilizar para aprovechar los recursos que se encuentran dentro del mismo. Con el análisis de los resultados de las entrevistas, se espera también definir tanto los espacios en que los valores imperantes son un obstáculo para la modernización inclusiva del clúster, como los valores de la ES y las pautas de comportamiento que éstos inspiran y que pueden ayudar a vincular actitudes y recursos orientados a construir los cambios que se requieren. Cuando se descubren las motivaciones que tienen estos actores para buscar empoderarse, cambiar su centralidad y la densidad en sus conexiones dentro del clúster de la caña, se puede promover el incremento de su control sobre la dinámica del mismo, por la vía de un cambio en las relaciones (proveedores, mercados, I+D+i, políticas públicas) y por consiguiente, modificarlo.

El primer cuestionario, va dirigido a las actoras centrales (ingenios, empresas del sector y PYMES innovadoras) (Véase el cuestionario en anexo b). Como punto de partida, este cuestionario sirve para identificar

y describir la situación del sector cañero en la región, los obstáculos a la innovación y las fuerzas que podrían dinamizarlo.

El segundo cuestionario designado a las asociaciones y centros de formación y de investigación que están relacionadas con el clúster cañero-azucarero (véase el cuestionario en anexo c), se diseñó de modo que, al preguntarles y desentrañar su propia dinámica, se tuviese información para conocer algunos de los vectores fundamentales de la transformación del clúster cañero-azucarero relativos especialmente al sistema de innovación.

Las entrevistas a expertos (véase el cuestionario en anexo d), buscan evaluar los cambios que han tenido lugar en el clúster y describir su evolución en el tiempo, especialmente en lo relativo a la construcción de redes, al proceso de fragmentación/integración del conocimiento y a la aparición de nuevos actores.

Todas las entrevistas se han centrado en la región cañera Córdoba-Centro y se han realizado en el periodo 2017-2019, a través de tres rondas o sondeos. Así, para conseguir realizar la mayoría de las entrevistas, se hicieron tres viajes de estudio a la ciudad de Córdoba y sus alrededores: de agosto a septiembre de 2017, de enero a febrero de 2018 y en marzo de 2019 (ver tabla 1.1).

Es importante dejar constancia de los desafíos a los que ha sido necesario hacer frente para poder realizar efectivamente la investigación en esta región. El principal escollo para realizar la parte empírica de la tesis fue el concertar y realizar las entrevistas, básicamente por cuatro razones: El primer motivo estuvo presente durante todo el tiempo que duró la investigación, y es que la corrupción, junto con el deterioro social y del Estado de Derecho en la región, alimentan el miedo y la desconfianza de sus habitantes, por los frecuentes secuestros, homicidios y asaltos.

Tabla 1.1 La muestra de entrevistas realizadas en el clúster de la caña de azúcar.

Tipo de actores	Confección de la muestra en el tiempo (en %)							
	1ª ronda de cuestionarios Ago /Sept 2017		2ª ronda de cuestionarios Ene/Feb 2018		3ª ronda de cuestionarios Mar 2019		Total muestra	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Expertos, gobierno y sistema de I+D	36	36,4	1	01,0	1	1,0	38	38,4
Empresas de la CV	19	19,1	37	37,4	5	5,0	61	61,5
Total	55	55,6	38	38,4	6	6,0	99	100.0

Fuente: Elaboración propia

Por esta razón, los posibles entrevistados no respondían al teléfono y/o el contacto debería hacerse por medio de una tercera persona, cuando no posponían o cancelaban las reuniones. Además, en un gran número de entrevistas, los consultados no contestaron los cuestionarios completamente. Otras entrevistas no pudieron ser grabadas en audio y otras ni siquiera se pudieron registrar por escrito durante la reunión. El segundo problema consistió en una eventualidad, aunque inserta en la situación estructural de relaciones de la zona. Se trata del hecho de que, durante el año 2017, veinte líderes cañeros fueron asesinados en la región de Córdoba (entrevistas con testigos privilegiados, 2017). Como consecuencia de ello, muchos de los posibles entrevistados no estuvieron disponibles porque trataban de evitar su presencia en lugares públicos. El tercer problema fue un evento fortuito consistente en una serie de contingencias meteorológicas y geológicas durante la estancia para la recolección de datos en el verano de 2017. Se trata de cinco huracanes de categoría cinco consecutivos (Harry, Irma, José, Katia y María) y dos

terremotos (el 7 de septiembre con 8,1° en la escala de Richter y el del 19 de septiembre con 7,8° Richter), los cuales dificultaron la movilidad y las comunicaciones en la región. El último suceso tuvo lugar a principios de 2019, el 15 y 16 de marzo, durante la estancia en Córdoba con el propósito de completar el número de observaciones, concluir la investigación cualitativa y poder así confeccionar las correspondientes tablas y contrastar algunas hipótesis. Este viaje coincidió con el cierre, por parte del gobierno federal, de los gasoductos que transportan gasolina, para evitar que ésta fuere robada por el crimen organizado (huachicoleros). Estos grupos asediaron con camiones incendiados las principales carreteras del centro y sur de Veracruz; lo que además de paralizar al transporte, provocó la perplejidad, ansiedad e incertidumbre de toda la población por muy acostumbrada que esté a la violencia.

1.4. Estructura de la tesis

Sobre la base previa de la introducción que conforma este primer capítulo, la tesis se desarrolla en dos partes. En la primera parte se construye el marco teórico integrado por tres capítulos. En el capítulo dos, se analiza el primer eje que define la base de esta tesis. Con el enfoque teórico de la economía evolucionista y apoyada en otras líneas de pensamiento, se analizan diferentes nociones y perspectivas de la innovación, el origen y definición de los conceptos de clústeres, sistemas de innovación y sistemas territoriales de producción y de innovación, y el efecto de las instituciones en establecer el valor y la dirección de las innovaciones.

El capítulo tres aborda el segundo eje en el que se basa este trabajo. Se utiliza un acercamiento a las funciones del conocimiento y las dinámicas de proximidad para entender cómo se genera y cómo se transforma el conocimiento en las empresas, y su efecto en el desarrollo endógeno. Al articular y ensamblar el conocimiento de diferentes maneras, se consigue descubrir y representar conceptual y empíricamente cómo están

coordinadas las otras dimensiones (normativas, políticas, científicas, y económicas) en el clúster de la caña de azúcar, dando respuesta a algunos de los problemas que lo aquejan.

Al hilo de esto último, el capítulo cuatro tratará de conceptualizar cómo la ES puede constituir una vía realista y apropiada para la innovación social en un marco estructural como el que define una región en desarrollo de AL como la que nos ocupa. Sobre la base de lo realizado en los dos capítulos previos del marco teórico, se tratará de dar cuenta de la importancia de alentar intencionalmente las capacidades de colaboración para impulsar el aprendizaje de distinta naturaleza y función; ello incluye el desarrollo de las competencias para el fomento y la transmisión de los valores humanos inmersos en la ES. *“Son los valores y su expresión política, institucional y cultural los que orientan y encauzan el proceso de la innovación económica”* (Tomás Carpi, 2008, p 78).

En la segunda parte, se utiliza la orientación del marco teórico desarrollado anteriormente, para tratar de mostrar que los valores de la ES son transmisores y engranajes de la prosperidad en la realidad que nos ocupa. Esta parte empírica del trabajo está formada por tres capítulos. El capítulo cinco, inserta al sector azucarero dentro del contexto geopolítico, nacional e internacional, la organización política del Estado, las competencias que tienen los diferentes niveles del poder, así como el papel de los grupos de presión. Este capítulo también contiene una revisión crítica de las políticas públicas que han hecho históricamente los diferentes gobiernos con respecto a la tenencia de la tierra y el desarrollo de la agricultura y del clúster cañero-azucarero.

El capítulo seis presenta los elementos a los que debe su relevancia nacional e internacional el clúster agro-industrial en la región central del estado de Veracruz y trata de dar cuenta de cómo está organizado. La cuestión estiba en tratar de explicar de qué manera el poder político y económico crean conexiones discrecionales en las estructuras del

territorio, en especial la del sistema de educación y el de ciencia y tecnología, pero también con una clara influencia de la organización del sistema productivo. Y se describe cómo se produce la fragmentación del conocimiento como consecuencia esencialmente de la integración vertical de la cadena de valor en torno a los ingenios de la caña de azúcar. Además, se explicará cómo dicha fragmentación entorpece la innovación y la prosperidad de los actores que quedan fuera de las conexiones centrales del territorio y del clúster en su conjunto.

A partir de lo anterior, en el capítulo siete, se trata de mostrar la pertinencia de la hipótesis que se sostiene en esta tesis relativa al papel transformador de los valores de la ES, y se explica cómo funcionan las fuerzas que pueden conducir a cambiar este sistema territorial. La modernización del clúster que nos ocupa en términos de mejora de su competitividad y capacidad innovadora, pasa necesariamente por un rearme moral. Es decir, que hace falta que se produzca un cambio en la apreciación de los valores en los habitantes de la región para potenciar y promover los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), en especial la reducción de las desigualdades ODS-10 (más inclusión social, garantía de igualdad de oportunidades, adopción de políticas de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad... entre otros) (Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Organización de las Naciones Unidas & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF, por sus siglas en inglés- 2005; Capitán et al, 2019). Esto se puede concretar a través de la introducción de figuras y procesos inéditos de innovación social que sirvan de base a la emergencia de formas nacientes de organización y a la evolución y desarrollo sostenible del clúster (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa). Aquí se muestran algunas iniciativas empresariales y asociativas que ejemplifican modelos innovadores de gestión que han emergido en el territorio en los últimos años, y que presentan ciertas regularidades compartidas. Estos patrones se

encontraron en asociaciones de productores y PYMES locales, donde se abren nuevos espacios de actuación bajo el liderazgo empresarial de jóvenes innovadores que han aplicado los valores de la ES y los modelos de acción que estos inspiran, para conseguir sus metas profesionales.

Y, por último, el trabajo se cierra con el capítulo ocho de conclusiones generales, donde se presentan los principales resultados obtenidos en el mismo, sus limitaciones y las recomendaciones y posibles líneas de investigación que en el futuro darán continuidad a este trabajo.

CHAPTER 1. PROBLEM APPROACH, OBJECTIVES AND METHODOLOGY

This first chapter describes the problem that provides the framework for some of the obstacles to the modernisation of the sugarcane cluster of Veracruz (Mexico), the theoretical approach that guides the research, defines its objectives and hypotheses, explains the methodology used and outlines the structure of the thesis.

The thesis was developed at the same time as the article Gallego-Bono & Tapia-Baranda (en prensa); consequently, it supports it while also making ample and free use of it.

1.1 Approach and justification

Up to now, a large amount of literature has been produced about clusters and territorial systems of production and innovation (hereinafter TSPI), concerning economic development in general. Both, the literature on clusters or territorial production systems, and the literature on innovation systems have paid much attention to institutions and policies but little attention to the phenomena of power (Fernández-Satto & Vigil-Greco, 2007). The entire literature focused on successful cases as a consequence of virtuous dynamics of resources, driven apparently by the management of institutions and strategic alliances between public and private actors, to create development policies.

We believe however, that the literature undergoes a series of problems that have not been taken into consideration when dealing with the problem of clusters in developing countries. The focus presented below, enables a better understanding of the economic dynamics of a cluster where a process of both inter-sector and intra-sector concentration in the value chain becomes evident. A process that slows down specialization

and division of labor leading to productive integration, but also a polarized fragmentation of knowledge. This integration dynamic, devastating from the perspective of inclusion, has serious social consequences.

Underlying these possible sources of fragmentation/integration of society (and knowledge), in the regions of developing countries can be discovered, the power phenomena, the processes of legitimation and inequality which historically and culturally have shaped these regions until becoming a common socio-economic problem. In a contribution attempt to overcome the limitations presented by the literature, this thesis proposes to address the study of clusters and TSPIs by trying to develop a theoretical framework that combines the evolutionary approach of innovation with other methods that integrate knowledge and power.

Unlike many other previous approaches, the importance of the political power dynamic is seen as a key element to be taken into account within the territory. It is also considered that the type of insertion of clusters in the global value and production networks, is essential in their internal dynamics, and vice versa (Gallego-Bono, 2014).

Hence it is possible to establish that, institutions and markets need to be evaluated based on the way they affect the competences of people and the capacity of institutions or companies on a local level, to trigger economic progress balanced with human development and social capital, to generate new knowledge. The cornerstone of sustainable development is the social pillar (Parra 2013).

The study will show how the problems of fragmentation of knowledge and reduced innovative dynamism are born from the limited nature of confidence relationships that clusters in Latin America frequently suffer from, in addition to strong vertical integration (Van Dijk & Sverrisson, 2003. p 191). To all this, we need to add the limited promotion of participation and the lack of transparency and commitment to collective

work since frequently, policies that promote development, themselves are a vehicle for bribery and legitimization for elites in power (Lewis, 2004). One of the most common biases that are observed in developing regions and specifically in the territory studied, is that together businesses, scientific-technological and political actors, in one way or another involved with policies of economic or social development, have a very narrow perspective of what innovation is. This way, these actors generally display overconfidence towards external knowledge and towards imported technology, and assume that innovation is preferably a disruptive innovation, which refers only to the fundamentally discontinuous advancement of science and technology, and considers this to be a hierarchical process, mainly and almost exclusively in the hands of formal institutions. This means abandonment and little consideration of local resources and internal knowledge (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

A useful starting point to reverse this last approach is the difference made by authors such as Freeman, Lundvall, etc., between a limited definition and a broad definition of innovation systems in the literature. The narrow definition focuses on knowledge based on science and coded learning, while the broad definition includes learning based on experience and tacit knowledge (Lundvall, 2006). With this full description of innovation, the importance of practice, know-how, customs, the traditions associated with routine production and marketing activities and the ways of communicating/silencing widespread knowledge are emphasized.

Starting from the idea that reality must be accessed with an endogenous approach in order to interpret it appropriately, it is demonstrated that the most severe problem of asymmetry and inequality lies within Latin American countries themselves (United Nations, 2016; De Ferranti et al , 2003) and not so much in its relationship with the so-called developed countries. The conflict between rich and poor within Latin American

society is even more contrasted than the differences that these countries can have with Europeans. From this perspective can be concluded that the solutions to the development problems given to developed countries cannot be equally useful in Latin America, due to the difference in internal conditions, mainly with regards to discrimination and inequality (social, political, economic, cultural, educational) prevailing in the region. Additionally, the responsibility for the development of LA countries corresponds largely to the same actors and local elites.

The big challenge to economic development in developing regions and countries was formulated six decades ago by one eminent economist of the twentieth century. "Development does not depend so much on knowing how to find the optimal combinations of resources and production factors given, as on obtaining, for development purposes, those resources and capacities that are hidden, disseminated or misused" (Hirschman, 1961. p 12). According to Hirschman's position, to enhance economic prosperity, this research seeks the internal identification and the way to connect the idle, dispersed and misused resources to the production chain (system). Instead of continuing with the search for supposed optimal combinations only, besides these also need to be created or imported calling exclusively upon science and technology, it's best to put another development strategy in place.

Attention needs to be shifted indeed toward the endogenous resources and capacities of the territory and to the types of knowledge that comes from traditional know-how, culture, territorial specificity and relationships based on proximity. Why and how of the creation, dissemination, use and integration of different types of knowledge, is contemplated both from the dynamics and legitimization of information, as from the exercise of learning accumulation and creation of skills. This learning process is based on interaction and confidence that is transformed into collective

knowledge (Lundvall, 2006). Furthermore, it cannot advance without the existence of social capital.

The development analyses currently maintained, have explicitly focused on the economic or regulatory process, even when social capital and values have been at the center of the analysis. So, in our opinion, they must develop in new directions. The importance of the social economy (hereinafter SE) for sustainable development in growing regions, is that it seeks to satisfy the social aspirations of equality and participation from other spheres and this way balance the productive and social forces. The SE has historically diffused values and principles that are behavioural patterns that refer to the way of expressing values providing a guide to the community. SE directed as a sociocultural process can have a significant effect on prosperity and regional development as a whole.

For this reason, a part of the literature on clusters in developed regions has been taken into consideration, putting the emphasis on the capacity of cooperatives and their partnership and second-degree structures, to boost collective entrepreneurship (Galician- Bono & Chaves-Ávila, 2015), as well as the mitigating role (thanks to cooperative values) cooperatives take on when technological innovation processes generate imbalances in clusters (Gallego-Bono & Chaves-Ávila, 2016).

This research will show that, within the framework of a cluster in a developing region of a traditional sector, social innovation is a precondition for the recognition and progress towards an innovation system that highly values capacities and local knowledge, especially those based on experience. This serves as the basis to overcome knowledge fragmentation processes (Gallego-Bono, 2016a), and to stimulate the development of new organization forms and innovation in the cluster. With certain exceptions, the current literature on social innovation (Parra, 2013; Van Dyck & Van den Broeck, 2013; Lévesque and Lajeunesse-Crevier, 2005) has developed quite independently from the cluster

research, innovation and innovation systems (Lundvall, 2010; Dahlman, 2007; Ebner, 2010). Social innovation constitutes the path through which new actors, new skills (Nooteboom, 2010), new capabilities (Sen, 2000), new relationships (Portes, 2006) and new rules (Dopfer & Potts, 2008) appear on the scene, which are critical factors in the change processes (Nelson & Winter, 1982; Nelson, 2016).

These new actors emerge from the specific and endogenous human capital that has not received yet the appropriate attention considering how much they can contribute to sustainable development. One way to change the habit of disapproving and excluding, instead of integrating new actors with different capacities into the sustainable development process, is to advance by putting into practice the human values of inclusion and equity which are the foundation to bring about changes in the community (social innovation), not with a moralistic purpose but with a practical mission of governance and transparency. From this point of view, values become “key drivers” of innovation (López-Cláros, 2018).

Going deeper into this line of research, this thesis adopts a more general perspective and highlights the importance of SE in the dimension of its values, within the framework of clusters in developing regions and countries. This is because all cooperative values are values related to human development (Moreno, 2017. P 117). This is because the possible condition of the SE values as a lever or trigger of the initial change in the clusters, since values constitute the essence of the principles and provide them with content (Moreno, 2017). Indeed, based on the essentially spontaneous development of the SE principles, social innovation grows to become the vehicle of new ways to take into account local knowledge and modification of activities, as well as organization of the value chain in the sector and the cluster (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Ultimately, the aim is to show that the SE values constitute a lever for the mobilization of the dispersed, unused and already existing resources on

which development depends (Hirschman, 1961: 17). This serves as the basis to setup their own trajectories that allow them to escape from economic and external technological dependence (Prebisch, 1981), which functions as an exercise to increase people's capacities and emphasizes human development (Sen, 2000). For this purpose, it is important to understand that innovation is a cultural process that spreads and accelerates with acceptance and selective social integration (Ferrer, 2013; Steiner & Hartmann, 2006) consequently, in the strategic planning of a company or a policy, it is important to adopt values compatible with human development and community culture. Therefore, Social Innovation is essential for the materialization of networks of diverse actors in companies and entities dedicated to science and technology (research centers, universities, etc.) that provide a different view of the world, connect and are carriers of the aforementioned values and benefits of group learning to contain social disintegration.

1.1.1. Problem statement

This thesis analyzes the structure and dynamics of the sugarcane cluster, focusing the research on the central region of Veracruz (Mexico). The cultivation of sugarcane crops is the economic engine of this region. And, in fact, in recent decades the price of sugar, cultivated area and industrial production have increased continuously. The social breakdown of the region however has occurred even faster, which has led to an increase in violence and social exclusion. Also, it is not possible to solve in an integral way the relationship between the monoculture such as sugarcane, with deforestation and environmental problems causes by it.

. What contributed to this problem is a cluster organization that does not stimulate learning and innovation from within, promoting discrimination and consequently fragments the society and knowledge. In this analyzed case, we are in the presence of a cluster that has taken some steps to

become an STPI (due to the intensity of relations between actors within the area/scope of sugarcane cultivation), but which shows many challenges to reach this goal, among other reasons, because it fails to incorporate local knowledge.

As Adam Smith (1776) puts it in his "Wealth of Nations", we consider that an important part of internal resources is constituted by the abilities of the people. Smith points out in this regard that the improvement of workers' skills is a fundamental source of economic progress, and also emphasizes that investing in human capital and skills positively affects people's income and wage structures.

In what could be the promotion of knowledge and skills (human capital) by the public sector, the reality is that the policies effectively implemented are very much subject to lobbying pressures. On the one hand, the interests of organized groups (sometimes infiltrated by organized crime) and, on the other hand, the interests of transnational corporations and large corporate groups whose work are integrated into globalization. Consequently, knowledge is directed to sectors of the economy that are designated as strategic by the government, be it agro-industrial, automotive, *manufacturing plants* or extractive industries. With regard to agro-industry, it is the large groups of farmers and factory owners who impose economic growth strategies and, consequently, the orientation of regulations and the allocation of government resources. The state budget has focused for decades on supporting certain practices while excluding others (Prebisch, 1949; Pérez, 2010).

On their part, in the sugarcane cluster, producer associations use their political power to determine what their most urgent and immediate problems are, managing incongruously from the community's perspective, without critically analyzing the consequences of such actions for sustainable development in the long term (especially for social integration).

In this context, we are confronted with opportunism and short-term vision of Mexican political and economic institutions that favor economic growth at the expense of the acquisition and development of competences in a relatively balanced way among the different actors and different segments of the value chain of the different productive sectors. These policies affect adversely the transmission of knowledge, democracy, social justice, ecological sustainability, the quality of life of the inhabitants and human dignity. In the application of these policies for the development of the cluster, the social and local aspects are hardly considered (consult, integrate, share, coordinate, learn). This bias towards interests outside the region, may be explained in part, because the sugar sector in North America can be defined as a cartel due to the existence of control over production quotas, distribution, prices and the type of product (refined or raw) which is destined for export.

The aforementioned, matches with the formulations on Latin America, which since 1981 pointed out the disposition to the "malinchista" thinking that prevails in this region, and affirms at the same time that the acquisition of techniques and technology from developed countries is overvalued. It even indicates that local knowledge is not stimulated as a source of economic wealth.

On the other hand, the current discrimination among the different actors in the value chain and the corrupt use of "cooperatives" in the name of a hinders supposed defense of the SE, the information, education and learning of the marginal actors. This condemns these actors to continue wasting local resources while change and innovation in the cluster is also blocked.

The learning process propels specialization, which in our opinion is also the phenomenon that could break this vicious cycle. As it becomes clear what is involved in the evolution of learning as a social and collective task, that stems from different types of knowledge, the accumulation,

dissemination and appropriation of knowledge can be influenced, and thus promote the division of labor and the development of the value chain (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

With the understanding of institutions (mental models, values as well as formal and informal norms) about the rules of the game that structure human interaction, the basis of social capital and the relationships which clusters and territorial systems are built on, the players or groups of individuals united by a common purpose of reaching objectives (North 2003, p 36) capable of changing these rules of the game are identified. The new institutional actors are motivated by a common desire or by the resolution of a collective problem.

In reality, the values of the SE can be applied and the behavioral patterns through which these values are put into practice, because it is desirable that they are present in society (Moreno, 2017), although not necessarily in the traditional ways of cooperatives. These values and their application facilitate social and political empowerment by containing or limiting inequality through information, collective learning and skills training. Likewise, they provide new advantages to the actors, who, however, until now had been forced to isolate themselves by the current economic dynamics of vertical integration in the productive chain that marginalizes a significant number of the actors in the territory.

1.2. Hypotheses and objectives

In the context of agribusiness clusters, such as sugarcane, in order to achieve the economic paradigm shift in favor of a more balanced growth, it is essential to recognize that social innovations are put before other scientific or technological innovations, because they are the ones that encourage the appropriation of knowledge within the group, which are the basis of development.

With the task of properly interpreting the current scenario of the cluster, it is necessary to deepen on: A) the accompaniment of political and economic power in the formation and development of the value chain and its weight in the fragmentation of knowledge, B) the need to interpret from the Latin American reality and with an evolutionary focus of sustainable development that includes social innovations and endogenous capital, and C) the attribute of the SE to satisfy the social aspirations of equality and participation by means of its cooperation values.

In this sense, the hypotheses that are sustained as many other tentative answers to the indicated questions, are the following:

Hypothesis 1. The case made for the creation and implementation of the majority of the policies are intended to favor the interests of the most politically and economically powerful actors in the cluster. The idea is to show that these type of policies, especially the orientation of the system of science and technology and those that fosters cooperatives, promote the vertical integration of the value chain, along with the selective relationships that block the development of the capacities of local businesses and communicate a perverse dynamic of exclusion and social marginalization.

Hypothesis 2. In clusters and STPIs, sustainable development is a process that implies a change in the rules of the game (institutions), and in this process tensions are generated among the different actors. The vision each of the different actors has of the causes that can generate this change, is influenced on the one hand by an adaptation of the ideas for development that arise in Europe and the United States, and on the other hand, by a narrow concept of what is innovation. With the result and formulation of these strategies (strained by with corruption, organized crime and lack of guarantees), the change is blocked and excluded or no importance is given to the territorial specificity, neither to resources, or human capital (knowledge, relationships and practices) that are located

there. These specific resources (know-how, accumulated experience, belonging, proximity, values, customs) can be integrated into the production system, other sectors or other activities if the actors are able to generate and disseminate new habits, routines and practices.

Hypothesis 3. The cooperative values of participation, and inclusion of the SE are participation and inclusion, are through trust and communication, are a guide to balance the productive and social forces and they may be able to stimulate an endogenous process of discussion and susceptible responsibility, to derive from the appropriation of knowledge, the generation of new rules, new capabilities, new skills and new products. The idea is to show that this process of change and institutional transformation is driven by local entrepreneurs because it is assisted by trust, communication and common aspirations that are within the same group, family, neighborhood, profession, or community. At the same time, local actors are given the opportunity to implement and to put into practice a virtuous governance in this process of change.

1.2.1. General and specific objectives

The general objective is to interpret and analyze this economic and social system and its relationship with the impetus given to knowledge and innovations of the sugar cluster. Based on the existence of a political-economic framework that blocks change and modernization of clusters in regions such as the one at hand. A blockade involving policies and the biased use of the cooperative formula itself. Therefore, the research focus resides in supposedly finding, at least initially while excluding policies and formal institutions that promote economic development, which elements or processes determine the proximity between people and, so, the willingness and capacity of citizens within a territory to commit, collaborate and trust others during the processes of knowledge sharing and participatory learning. The aim is to show, that the cooperative values

of the SE can be a proper vehicle to generate an inclusive dynamic of social innovation that mobilizes local knowledge and endogenous development potential and, therefore, a set of resources and capacities that so far have been scattered and marginalized.

Indeed, the general objective of this thesis is to try to show that the identity (purpose), conferred by the values of the SE and the behaviour patterns that those inspire a part of the “secondary” actors involved in the sugar’s cane cluster, unifies the direction of actions (vision) and promotes collective awareness (reflection) to solve common aspirations and problems that arise. All this brings with it the benefits of group learning and the increase of social capital, facilitating the perception of transcendence (mission), the work plan and its execution (responsibility) to achieve an integrative and regulatory counterweight between the social economic systems (sustainable development).

Within this general objective, the aim is to show how the entry of new actors carrying new skills, new rules and new internal and external relationships, is able to promote a process of knowledge integration in spite of the existing fragmentation that even at present has prevented an inclusive modernization of the sugarcane cluster.

As specific objectives of this thesis, the intention is:

- A) To contextualize the agribusiness sugarcane cluster within a process of creative destruction in the central region of Veracruz (Mexico).
- B) To expose the limitations and propose other theoretical possibilities for development to solve the specific problems of corruption, inequality and violence afflicting most of the agro-industrial clusters in developing countries.
- C) To examine the sugarcane cluster specifically regarding the different types of innovation and knowledge within the value chain organization, dealing with difficulties in communication and confidence difficulties that prevent its dissemination and absorption.

D) Analyze the institutions dynamics and the capacity of the values and principles that the SE inspires in its integrating function of knowledge and as regulators of the socio-economic change that drives social innovation and business skills of new actors in the value chain.

E) Define the outlines of a modernization policy of LA clusters based on the use of endogenous potential.

The aim is to show the capacity of this theoretical framework, explain the dynamics of production and innovation system in Mexican space sector and the importance of power phenomena, both in the tendency to fragment and integrate knowledge in these systems and, consequently, to the understanding of the dynamics for their sustainable development. Each of the actors (from the value chain, from public administrations, from the R&D system) defend their vision, their economic and political interests, and their understanding of the problem of the sugarcane sector in Veracruz. In fact, all of them can be conflicting with one another, which is understood when analyzing the historical, organizational and institutional differences that define the territory. In effect, these differences, which are often encouraged by policies themselves, derive from the previously existing structural inequality, which also tends to be sharpened recently because it is fueled by the social and cultural paradigms with which power is legitimized.

But this conflictive dynamic between actors does not necessarily have to be a fatal one. On the contrary, we will try to demonstrate, conceptually and empirically in this research, that even in the type of socially, economically and politically polarized societies there are spaces for the emergence of opportunities for integration and inclusion of marginal actors. The expansion of these spaces and opportunities become therefore an essential objective of an integrative development strategy.

1.3. Methodology

The empirical research methodology must be consistent with the nature of the research in general and the objectives it pursues. The nature of this research is a qualitative research, as it tries to uncover the processes and relationships that block innovation in the sugarcane cluster of Veracruz as well the processes and relationships that could allow this blockage to be overcome, by mobilizing the endogenous resources of the territory. Therefore, to be consistent with the qualitative nature of the research, the methodology should also primarily be qualitative (Tomás Carpi et al, 1999 a and b).

Qualitative research is conceived as an ontological and epistemological proposal and is characterized by the large number of interpretations it generates from the methods used. Generally, the qualitative method assumes induction as a way to develop criteria to determine the validity of different knowledge (Guerrero-Bejarano, 2016). Qualitative research studies reality in its natural context, as it happens, trying to make sense of or interpret phenomena according to the meanings they have for the people involved. The design of a qualitative investigation consists of four phases: the preparation of the questions, the fieldwork, the analysis of the data and the presentation of the information. This process uses and collects of a wide variety of qualitative materials and data (interview, personal experience, life stories, observations, historical texts, images, sounds) to describe the routines and problematic situations as well as the meanings in people's lives, from a holistic viewpoint. In other words, it tries to understand the set of qualities that, when related, produce a specific phenomenon (Flores, Gómez, & Jiménez, 1999; Guerrero-Bejarano, 2016).

The qualitative method poses on one side, that competent and qualified observers can report objectively, clearly and precisely about their own

observations of the social world, as well as the experiences of others. On the other side, researchers approach a real subject, a real individual, who is present in the world and who can, to some extent, offer information about their own experiences, opinions, values etc. Through a set of techniques or methods, the researcher can merge his observations with the observations provided by others (Pérez-Serrano, 2002; Herrera, 2017).

The intention is then to gather information, generate knowledge and make the facts understandable by deepening on the particularities of the various actors within the sugarcane value chain. The primary concern is not to measure the social phenomenon, but to qualify and describe it based on determining features, as perceived by the elements studied within the situation (Bonilla-Castro & Sehk, 2005). It seeks to understand the social situation as a whole, taking into account its properties and its dynamics based on the information obtained from the population or people studied (Bernal, 2010). An attempt is made, such that the theoretical framework can, at the same time, guide as well as be enriched by empirical research, which gives the qualitative research an important deductive dimension.

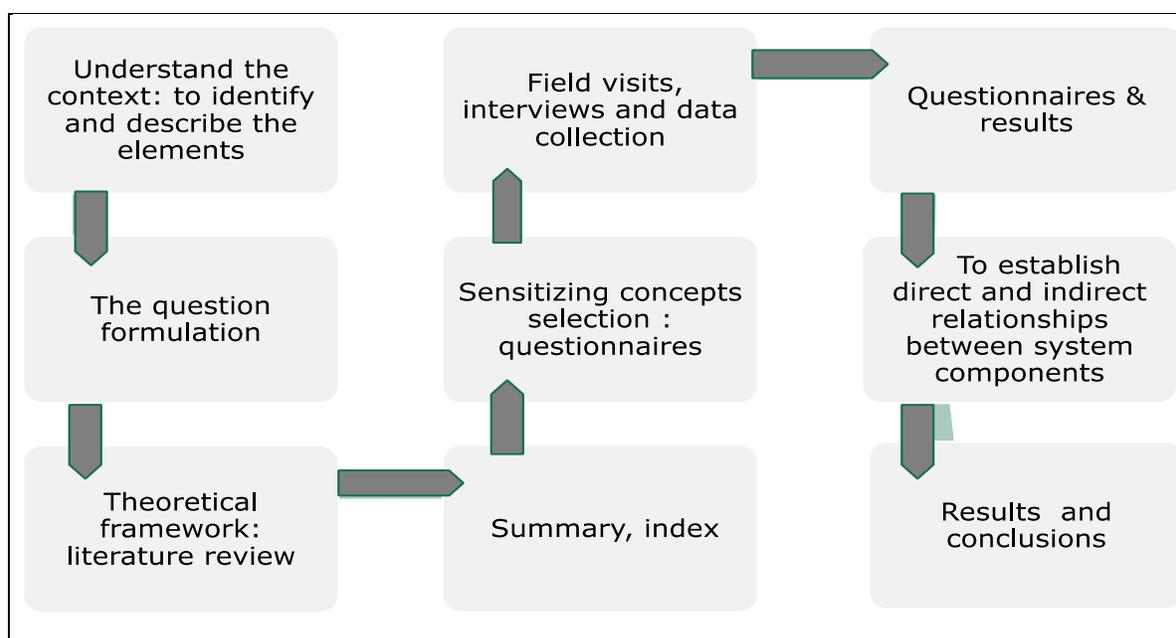
The theoretical framework is prepared based on a series of concerns regarding the specific reality of the sugarcane cluster and the documentary information itself. The basic explanatory elements of this theoretical framework are then translated into a whole series of questions which define the questionnaires to contrast the research hypotheses. The interviews conducted based on these questionnaires constitute the essential resource of our qualitative research². These interviews are about discovering and delving into the understanding of the specific conditions

² Questionnaires comprised in comparative study by Tomás Carpi et al (1999a) have been very helpful and served as the basis on the questionnaires preparation to conducting the interviews of this research.

of this region, while trying to shed new light on the organization and the dynamics of the cluster that concerns us.

This thesis tries to give voice to all the individual and collective actors of the sugarcane value chain located in the aforementioned sugar region situated in the high mountains of the State of Veracruz, Mexico. The innovation system institutions and experts are also be included (see table 1.1).

Table 1.1 Conceptual map of the methodology



Source: Own made

The criteria followed for the election of these actors was as follows: a) location, all the actors operate within the region; b) function, all the actors have some task related to farming of sugarcane or another activity which adds value to it; c) variety, includes actors throughout the value chain with functions associated with the production of sugarcane: from agriculture, industrialization, research and government; d) relative importance of the different actors or links in the value chain to explain both the predominant organization and possible change in the cluster.

The empirical work of this thesis is based, in part, on the collection of information that was acquired through field visits, photographs, personal and group meetings, phone and Skype calls. However, the primary source of information was in-depth interviews with two types of actors, on the one hand, experts or privileged witnesses and institutions (public, private and mixed) as well as the most important research centres of the region related to sugarcane, who were interviewed based on a general open script. The interviews based on a closed questionnaire were done, on the other hand, with companies located in different links of the value chain and with some of the local government actors and the R&D systems.

Unlike the rest of the actors in the value chain, government officials at the state level and the leaders of the sugar cane associations (CNC and CNPR) refused to provide information. The closed questionnaires used to do the interviews with companies, institutions and research centers were slightly different, to obtain specific information in each case. However, they were similar enough to be able to obtain information that was substantially comparable.

A total of ninety-nine interviews were done (see list in annexe a): thirty-eight with privileged witnesses, government actors and the R&D systems, and sixty-one with the actors involved within the value chain (stakeholders). Of the ninety-nine interviews, in seventy-eight of them, systematic information was obtained through questions asked containing pre-established answers; therefore, these are, in principle, closed questions. From the remaining twenty-one, the information came from a previous general script which elicited new questions on the fly, or from a specific script adapted to the peculiarity of knowledge and perspective of the people interviewed.

The interviews lasted between one hour and two hours long, and most of the results were audiotaped and registered in a file. An essential part of the interviews were done with the sugar mills, and the eight interviews

done with them represent 80% of the total number of sugar mills nationwide. The presence in the sample of this actor was a privilege as it is vital in the organization of the sugarcane cluster of Veracruz and Mexico in general. Another significant part of the interviews included a group of innovative local SMEs, whom are the actors that represent change. This allowed the identification of the sources of innovation, and of the profile and the competences of the companies that are available within the region.

As stated above, the differences between the three questionnaires were due to the wording of the questions according to the profile of the people to whom they were addressed to, and were adjusted according to the perspective of each of the actors (central, collective or experts). The topics of all the questionnaires coincided and were designed to identify the obstacles and engines of innovation, while also seeking to test some hypotheses. The main axes of the research that are intended to be developed and explored are included in the questionnaire through positive statements so they can be identified subtly.

The answers to these questions made it possible to detect the fragmentation of knowledge within the cluster while allowing the identification of habits or routines that can be used to take advantage of the resources found within it. With the analysis of the results of the interviews, it is also expected to define both, the spaces in which the prevailing values are an obstacle to the inclusive modernisation of the cluster, as well as the values of the SE and the behavioural patterns that they inspire and that can help to link attitudes and resources oriented to build the changes that are required. When the motivations these actors have to search for empowerment are revealed, changing their centrality and density in their connections within the sugarcane cluster, it is possible to increase their control over the dynamics of the sugarcane, by way of a

change in relations (suppliers, markets, R&D, public policies) and, consequently, modify it.

The first questionnaire is addressed to the central actors (mills, companies in the sector and innovative SMEs) (See the questionnaire in annexe b). As a starting point, this questionnaire serves to identify and describe the situation of the sugarcane sector in the region, the obstacles to innovation and the forces that could boost it.

The second survey designated to associations as well as training and research centers related to the sugarcane cluster (see the questionnaire in annexe c), was designed so that, when asked and unraveling their own dynamics, information would be available to know some of the fundamental vectors of transformation of the sugarcane cluster, especially related to the innovation system.

The interviews to experts (see the questionnaire in annexe d), seek to evaluate the changes that have taken place in the cluster and describe its evolution over time, especially concerning the construction of networks, the process of fragmentation/integration of knowledge and the arrival of new actors.

All interviews focused on the Córdoba-Centro sugarcane region and were conducted in the 2017-2019 period, through three rounds of surveys. Thus, to carry out the majority of the interviews, three study visits were made to the city of Córdoba and its surroundings: from August to September 2017, from January to February 2018 and in March 2019 (see table 1.2).

It is essential to leave a register about the challenges met to conduct the research in this region effectively. The main stumbling block during the empirical part of the thesis was to arrange and conduct the interviews, basically for four reasons: The first reason was present for the entire duration of the investigation, and this because corruption, along with social deterioration and lack of the rule of law in the region, feed fear and

distrust in its inhabitants, for frequent kidnappings, homicides and assaults. For this reason, the possible interviewees did not answer the telephone and/or the contact had to be made through a third person, when they did not postpone or cancel the meetings. Also, in a large number of interviews, respondents did not answer the questionnaires completely. Other interviews could not be audio recorded, and others could not even be detailed in writing during the meeting. The second problem consisted of an eventuality, although it inserts in the relations structural situation of the area. It concerns the fact that during 2017, twenty sugarcane leaders were killed in the Córdoba region (interviews with privileged witnesses, 2017).

Table 1.2 The sample of interviews conducted in the sugarcane cluster.

Type of actors	Preparation of the sample in time (in%)							
	1st round of questionnaires Agu /Sept 2017		2nd round of questionnaires Jan/Feb 2018		3rd round of questionnaires Mar 2019		Total sample	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Experts, government and R&D system	36	36,4	1	01,0	1	1,0	38	38,4
CV Stakeholders	19	19,1	37	37,4	5	5,0	61	61,5
Total	55	55,6	38	38,4	6	6,0	99	100.0

Source: own made

Therefore, many of the potential respondents were not available because they avoided being in public places. The third problem was a fortuitous event consisting of a series of meteorological and geological contingencies during a visit meant for data collection in the summer of 2017. There were five consecutive hurricanes category 5 (Harry, Irma, José, Katia and María) and two earthquakes (on September 7 with a magnitude of 8.1°

on the Richter scale and on September 19 with a magnitude of 7.8°), which impeded mobility and communications in the region. The last event took place at the beginning of 2019, on March 15 and 16, while staying in Córdoba to complete several observations, conclude the qualitative investigation and thus be able to prepare the corresponding tables and test some hypotheses. This trip coincided with the closure, by the federal government, of gas pipelines that transport gasoline, to prevent it from being stolen by organized crime (*huachicoleros*). These groups besieged the main roads of central and southern state of Veracruz with burned trucks; which, in addition to paralyzing transport, caused the perplexity, anxiety and uncertainty of the entire population, no matter how accustomed it is to violence.

1.4. Thesis structure

This first chapter is based on and shaped by the previous introduction, while the thesis is developed in two parts. In the first part the theoretical framework is built and consists of three chapters. In chapter two, the first axis that defines the basis of this thesis is analyzed. With the theoretical approach of the evolutionary economy and supported by other lines of thought, different notions and perspectives of innovation are analyzed, the origin and definition of the concepts of clusters, innovation systems and territorial systems of production and innovation, and the effect of institutions in establishing the value and direction of innovations.

Chapter three addresses the second axis of which this work is based on. An approach to knowledge functions and proximity dynamics is used to understand how knowledge is generated and how it is transformed in companies, and its effect on endogenous development. By articulating and assembling knowledge in different ways, it is possible to discover and represent conceptually as well as empirically how the other dimensions

(normative, political, scientific, and economic) are coordinated in the sugarcane cluster, responding to some of the problems that affect it.

In line with the last, chapter four will try to conceptualize how SE can be a realistic and appropriate way for social innovation in a structural framework as the one defined by a developing LA region like the one in question. Based on what was accomplished with the theoretical framework in the previous two chapters, an attempt to report on the importance of intentionally encouraging collaborative capacities to promote learning of different nature and function will be made; this includes the development of competencies for the promotion and transmission of human values immersed in SE. "The values along with their political, institutional and cultural expression are what orientate and channel the process of economic innovation" (Tomás Carpi, 2008, p 78).

In the second part, the orientation of the previously developed theoretical framework is used to show that the values of the SE are transmitters as well as gears for prosperity in the reality at hand. This empirical part of the work consists of three chapters. Chapter five places the sugar sector within the geopolitical, national and international context, the political organization of the State, the competencies of the different levels of power, as well as the role of the pressure groups. This chapter includes also a critical review of the policies made historically by different governments with regard to land tenure and the development of agriculture as well as the sugarcane cluster.

Chapter six presents the elements to which the agro-industrial cluster in the central region of the state of Veracruz owes its national and international relevance and reports how it is organized. The question lies in explaining how political and economic power creates discretionary connections in the territory's structure, especially in the ones of education and science and technology system, but also with a clear influence in the organization of the productive system. Moreover, it describes how

knowledge fragmentation occurs as a consequence, essentially of the vertical integration of the value chain around sugarcane mills. It also explains, how this fragmentation obstructs innovation and prosperity of the actors, that remain outside the main connections of the territory, and of the cluster as a whole.

Against that background, chapter seven shows the relevance of the hypothesis sustained in this thesis, regarding the transformative role of the values of the SE, and explains how the forces at work can change this territorial system. The modernisation of the cluster that concerns us, in terms of improving its competitiveness and innovative capacity, necessarily goes through a moral rearmament, which will be specified through the introduction of unprecedented figures and processes of social innovation that serve as basis for the necessity of emerging forms of organization and for the evolution and sustainable development of the cluster (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa). Some business and associative initiatives are displayed here that exemplify innovative management models, which have emerged in the territory recently, and show certain shared regularities. These patterns were found in local associations of producers and SMEs, where new spaces of action are opened under the entrepreneurial leadership of innovative young people who have applied the values of the SE and the models of action that these inspire, to achieve their professional goals.

Finally, the work is rounded up with chapter eight about general conclusions, where the main results obtained in itself, its limitations and recommendations and possible future lines of research which will give continuity to this work, are presented.

PARTE I: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 2. LAS INSTITUCIONES Y LA DINÁMICA DE LA INNOVACIÓN EN LOS CLÚSTERES

2.1. Introducción

En este capítulo se analiza el primer eje conceptual de esta tesis: la innovación, las diferentes concepciones de los procesos de innovación y el efecto de las instituciones en la generación de valor, en la orientación de la misma y, en definitiva, en la dinámica de la innovación. Todo ello con la idea de ir construyendo un marco teórico que permita dar cuenta de los problemas que enfrenta la innovación en los clústeres de países en desarrollo, en especial de América Latina, y cómo es posible superarlos sobre la base de nuevos valores.

Con la idea de avanzar en la construcción de un marco evolucionista, pero apoyándolo en otras líneas de pensamiento, se analizan a continuación los principales enfoques sobre la naturaleza del proceso de innovación tecnológica. Los diferentes modelos de innovación se describen partiendo de los primeros ejemplos de modelos lineales representados por Forrest (1991) y descritos por Kline & Rosenberg (1986), quienes avanzan en la transformación de una aprehensión de la innovación como un proceso lineal y simple, hasta llegar a la concepción de la innovación como un proceso integral y en red. Estas concepciones se despliegan a través del tiempo impulsadas en parte por la creciente globalización de las economías, el desarrollo tecnológico y el avance de las tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante TCS's) (Giddens 1999 y 2003; Lund et al 2019).

El floreciente campo de la economía evolucionista se ha desarrollado como resultado del fracaso de la disciplina de la economía tradicional para explicar ciertos fenómenos que impactan enormemente en la prosperidad de la sociedad, tales como instituciones, conocimiento, aprendizaje,

innovación y tecnología (Dopfer & Potts, 2008). Con la base teórica evolucionista que concibe a la economía como proceso orientado al desarrollo de las fuerzas productivas (Lundvall et al, 2002), se deja atrás la propuesta que delimita el objetivo de la Economía en la asignación de recursos escasos a usos alternativos (Robbins, 2007). A estos dos posibles focos de atención de la Economía, les corresponde, evidentemente, dos tipos distintos de preocupaciones y dos enfoques diferentes de la economía como proceso y la Economía como ciencia (Dasgupta, 1988 y 2007; Höft, 2018; Flechas et al 2019).

Los economistas evolucionistas enfatizan que la riqueza de las naciones reside en la mente humana y en su propensión a originar, adoptar y retener nuevas ideas: *“La novedad es el origen de toda riqueza. Se requiere libertad individual y coordinación social para originar, adoptar y retener la novedad que hace crecer las oportunidades y la riqueza”* (Dopfer & Potts, 2008, pág. 13). Es resaltando la naturaleza irreductiblemente dinámica de la economía desde donde destaca el papel del empresario, quien tiene una labor esencial para crear e impulsar el conocimiento y, por consiguiente, las nuevas prácticas y modelos de relaciones.

En el desarrollo de este marco teórico se defiende, pues, el carácter dinámico de los sistemas económicos enfocados e insertos en el contexto, la cultura y las instituciones que impulsan al cambio tecnológico basado en el conocimiento y el aprendizaje (Lundvall 1985, 2006, 2010; Lundvall & Johnson, 1994) y donde la innovación es considerada como el motor del desarrollo (Dopfer & Potts, 2008). Ahora bien, para poder comprender estos procesos se señala la necesidad de tomar en consideración la estructura social (Portes 2006) y de poder (Roberts, 2006; Gallego Bono & Lamanthe, 2009; Contu, 2014), sin perder de vista las diferentes dimensiones de la proximidad (Gilly & Torre, 2000; Torre & Rallet, 2005 Pecqueur & Zimmermann, 2004; Bouba-Olga & Grossetti, 2008; Torre &

Beuret, 2012). De esta forma, la innovación se integra al desempeño de las regiones y los territorios. De acuerdo con Freeman, la innovación se describe como un proceso interactivo entre los diferentes actores individuales y colectivos, lo que incluye a las universidades y centros de investigación. De hecho, él fue, con Ludvall, el primero en usar el término Sistema Nacional de Innovación (en adelante SNI por sus siglas en español).

En este empeño, se emplean las ideas de Porter, Cooke, Prebisch y Albuquerque, entre otros autores. Se presentará a los distritos industriales y los clústeres como dos modelos de organización de la producción que suponen, al mismo tiempo, dos enfoques del desarrollo económico que reconocen el papel fundamental de la localización territorial. Interpretados de manera diferente en Europa o en el continente americano, ambas formas desarrollan modelos de producción y de intercambio basados en el binomio economía y sociedad (Albuquerque, 2006, p 2 y 3).

Movilizando el trabajo de estos autores, se logra entender la importancia del enfoque institucional en el territorio y, en particular, los mecanismos de colaboración y de relaciones entre los diferentes actores y las conexiones entre el pensamiento endógeno y el pensamiento global. La trayectoria del concepto de innovación, se utiliza con una doble finalidad. En primer lugar, para analizar el valor de las nuevas ideas y el uso que se les ha dado como herramienta de investigación. Y en segundo lugar, para comprender algunos rasgos de política económica orientada al desarrollo y de las acciones gubernamentales vinculadas a los intereses de algunos actores dentro de la cadena de valor de las regiones en vías de desarrollo, específicamente las de América Latina.

En la parte final de este capítulo, se analiza el concepto de instituciones (North 1991; Roland, 2004; Portes, 2006) para posteriormente comprender la manera en que éstas pueden propiciar dinámicas perversas

en el desarrollo de un territorio y/o de un sector de la economía en América Latina. A nuestro modo de ver, la única forma de adentrarse de forma efectiva y certera en los actuales problemas de desarrollo que enfrenta el clúster de la caña de azúcar, es introduciendo esta perspectiva dinámica sobre la estructura de las instituciones, que son las que imponen las restricciones sobre los arreglos institucionales (mercados, Estados, jerarquías corporativas, redes) y que ejercen una influencia externa sobre el comportamiento de los actores sociales (Portes, 2006) avivando la discriminación. A través de este ejercicio es posible dar una respuesta estratégica conjunta a estos problemas y fomentar un cierto equilibrio necesario entre las prácticas que impulsan el crecimiento económico del clúster, con aquellas acciones que apoyan la integración social y protegen al medio ambiente y a la comunidad.

Sin embargo, esta literatura resulta insuficiente para dar cuenta de la dinámica del clúster que nos ocupa. Es cierto que esta literatura sostiene un enfoque institucional que contempla cuáles deberían ser las condiciones de una buena gobernanza. Sin embargo, no ha considerado el problema de la corrupción, ni ha tenido en cuenta la profunda exclusión social y discriminación que predomina dentro de las sociedades latinoamericanas. Como consecuencia de esta limitación, no se atribuye valor, ni se conceptualiza dentro de su enfoque el papel que desempeñan las estructuras de poder y la degradación social como detonantes de los problemas de falta de confianza y de descomposición social que asolan a América Latina.

Cuando se ponen en el centro de la conceptualización de la innovación y del desarrollo económico los conceptos de conocimiento y de aprendizaje, y se valoriza la novedad en las ideas, paralelamente se ha de dar mayor importancia a las instituciones que tienen una enorme impronta sobre los tipos de gobernanza, el ejercicio de los derechos humanos y políticos de las personas y los principios de la cooperación.

2.2. Perspectiva evolucionista de la innovación: aprendizaje y conocimiento

Al analizar la innovación desde un punto de vista teórico, la economía evolucionista busca explicar el desarrollo de las nuevas ideas y las fuerzas productivas como consecuencia de un proceso dinámico de interacción de múltiples agentes o actores y un proceso acumulativo y de largo plazo. Y, naturalmente, no persigue exclusivamente entender cómo alcanzar alguna suerte de equilibrio de los sistemas económicos como lo hace el enfoque neoclásico. La mejora e innovación en los sistemas económicos tienen como base principal la mente humana, el aprendizaje y sus aplicaciones para la innovación (Machlup, 1962; Dopfer y Potts, 2008; Porter, 1998; Drucker 2012 y 2017; Lundvall y Johnson, 1994).

La idea principal para comunicarse y consultar sobre futuras acciones de estímulo a la innovación, es que los actores involucrados (individuales y colectivos) puedan compartir significados y entender su transformación (Lave & Wenger, 1991).

2.2.1. De modelo lineal al modelo integral de innovación

El concepto de innovación existía significativamente antes de la innovación tecnológica o la innovación social. Como lo refieren Marques, Morgan & Richardson (2018), la palabra innovación fue usada inicialmente de manera peyorativa, para designar los cambios religiosos, políticos o sociales. Esencialmente, se empleó para referirse tanto a aquellas reformas que conducían a más derechos democráticos, como a las demandas para la mejora en el bienestar de la población. Según los mencionados autores, el concepto actualmente dominante de innovación tecnológica, surgió en la década de los años 40 del siglo XX.

Las definiciones de los modelos de innovación y de cómo estos actúan, han ido variando a lo largo de los años ganando progresivamente en precisión, siguiendo los propios avances en la economía, como *praxis* y

como disciplina científica, y transitando desde perspectivas relativamente estáticas de la economía hacia una perspectiva evolucionista. Este desarrollo también ha ido adaptándose a las necesidades y nuevos interrogantes que se iban presentando con el propio desarrollo de las economías. En consecuencia, conforme se avanza en la reflexión sobre la importancia que tiene la innovación para la prosperidad, en general se reconoce que la innovación social es anterior a la capacidad de la comunidad para cuidar del medio ambiente y preliminar a cualquier florecimiento económico. Se sustenta con ello la necesidad de incluir otras áreas de conocimiento para hacer de los estudios sobre desarrollo un trabajo inter disciplinario. (Méndez, 2002; Ostrom, E. 2005; Belussi & Sedita 2012).

Tratando de seguir un orden cronológico, se presentan a continuación algunas pistas que ofrece la literatura para comprender la innovación como una tarea cuya plena comprensión requiere de la intervención de diversas áreas del conocimiento. A este propósito, como punto de partida, señalaremos *el "Manual de Frascati"*. Este documento, formulado por la OCDE y publicado por primera vez en 1963, es el texto de referencia para estadísticos y responsables políticos de la medición de las actividades científicas y tecnológicas de investigación y desarrollo (I+D). En él se incluyen las definiciones de los conceptos básicos, instrucciones para la recopilación de datos y clasificaciones para compilar estadísticas de I+D (OECD, 2015). *"La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones...El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental"* (OCDE; 2002. p.30). Este mismo documento también delimita las actividades excluidas de la I+D. *"Esas otras actividades están muy*

relacionadas con la I+D, tanto a través de flujos de información como en lo relativo a funcionamiento, instituciones y personal; pero, en lo posible, no deberían tenerse en cuenta para la medición de la I+D. Esas actividades se tratan a continuación, bajo cuatro apartados: Enseñanza y formación; Otras actividades científicas y tecnológicas afines; Otras actividades industriales; y Administración y otras actividades de apoyo” (OCDE, 2002, pág. 30).

Avanzando en el entendimiento del significado y del uso del conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad para crear nuevas aplicaciones, la Comisión Europea en El Libro Verde (1995, pág. 9) apunta lo siguiente. *“El término “innovación” implica una cierta ambigüedad: en lenguaje corriente, designa a la vez un proceso y su resultado. Según esta definición, se trata de la transformación de una idea en una novedad o mejora para un producto o un servicio comercializable, un procedimiento de fabricación, distribución, operación, y también un nuevo método de proporcionar un servicio social. Lo que se designa así es el proceso. Por el contrario, cuando con el término “innovación” se designa el producto, equipo o servicio (nuevo o mejorado) que ha alcanzado el mercado, el énfasis se sitúa en el resultado. Esta ambigüedad puede crear confusión: cuando se habla de la difusión de la innovación, se puede hacer referencia a la difusión del proceso, es decir, de los métodos y de las prácticas que permiten innovar, o a la difusión de los resultados, es decir a los nuevos productos. La diferencia es importante”.* Posteriormente al manual de Frascati, y con el mismo origen, el Manual de Oslo (1997) es otro importante documento de referencia para el análisis y recopilación de datos sobre innovación tecnológica.

Desde la descripción de los conceptos anteriores resaltaremos dos imágenes o ideas. La primera es que se destaca en la innovación el uso del conocimiento para crear nuevas aplicaciones, es decir, la novedad de una idea. La segunda, la doble condición de la innovación de proceso y de

resultado, lo que se presta a veces a confusión y requiere de precisión en la utilización del concepto. A pesar de estos razonamientos y matizaciones, durante las últimas décadas algunos de los actores involucrados en el complejo quehacer de la innovación, no han conseguido asimilar adecuadamente cómo ha evolucionado el concepto. Por ejemplo, en el Centro Europeo de Empresas e Innovación (2012), se reduce el concepto de innovación a un contexto meramente industrial y tecnológico, aislando sutilmente los aspectos relativos a proporcionar un servicio social. En sus propios términos: *“También puede basarse en el descubrimiento de una nueva línea comercial o en la capacidad de las empresas para mantener o ampliar su mercado. Las ventajas competitivas incluyen desde los niveles de inversión e investigación, hasta los aparentemente insignificantes cambios en el diseño o en la presentación de un producto ya existente, así como la fabricación y apoyo en el mercado del mismo. La innovación afecta a toda la empresa en su cadena de valor, desde sus áreas funcionales, el diseño, desarrollo de bienes y servicios, la comunicación y el marketing, hasta la internacionalización, los recursos humanos, los procesos o la gestión empresarial”* (CEEI,2012).

2.2.2. Tipos de innovación

La primera definición general que se aplica a la innovación, se hace tomando en consideración al anteriormente mencionado Centro Europeo de Empresas e Innovación (2012), quien considera que la innovación se puede analizar básicamente desde tres tipos o enfoques: a) grado o alcance de la innovación; b) la naturaleza o ámbito de la organización sobre la que actúa y c) la aplicación o práctica sobre la que incide o modifica.

2.2.2.1. Grado

Este grado o valor que se le concede a la innovación, se centra en el alcance que la misma tiene, y puede ser radical o incremental. La innovación radical es aquella que irrumpe en el mercado (y la sociedad) con un producto o un servicio, otro diseño, otra tecnología, gestionando los recursos de manera diferente o dando otros usos a los ya existentes. Esta innovación radical no resulta de una evolución natural, y supone una ruptura con lo anteriormente establecido. Opuesta a la innovación radical, la innovación incremental consiste en pequeños avances, que no modifican sustancialmente la utilidad del producto (servicio, diseño, tecnología, uso o gestión) y que se utilizan para aumentar su funcionalidad y/o su beneficio. (Dewar & Dutton 1986; Rogers, 2010). La innovación radical es resultado de las actividades de investigación y exploración proveniente de las organizaciones y centros de investigación, mientras que, como origen de la innovación incremental, se destacan la educación, las actividades de formación no reglada o incluso el mercado de trabajo. Con esta concepción de innovación incremental, el foco del análisis se dirige al aprendizaje por la práctica, las capacidades de aprendizaje y la generación de competencias (Freeman 1978; Navarro-Arancegui, 2007; Pérez, 2010; Brandes, Borgatti, & Freeman, 2016). Además, un aspecto esencial en la literatura evolucionista de las últimas décadas ha sido destacar la importancia que podía tener para el desarrollo económico la acumulación de muchas innovaciones incrementales, en el sentido de que pueden llegar a tener impacto de conjunto.

2.2.2.2. Naturaleza

En cuanto a la naturaleza de la innovación, esta puede ser comercial, tecnológica u organizativa. La innovación comercial comprende las variaciones que intervienen en el lanzamiento al mercado de un nuevo producto o servicio. La innovación tecnológica, se refiere al uso de ésta

como medio para introducir un cambio en la empresa mediante la aplicación industrial del conocimiento científico o tecnológico. Por su parte, la innovación organizativa representa la modificación de cualquiera de las actividades de la empresa (o del grupo) que ofrece la posibilidad de acceder a un mayor aprovechamiento de los recursos materiales, financieros, al conocimiento o a la información.

2.2.2.3. Aplicación

La aplicación de la innovación, se define como la práctica que modifica o introduce un nuevo producto, servicio o proceso. La innovación de producto o servicio altera las características básicas, especificaciones técnicas u otros componentes tangibles, así como también las prestaciones o fines de éste. La innovación de proceso permite aumentar el valor final del producto, es un elemento intangible y el resultado debe ser significativo en su incidencia sobre la cadena de valor.

2.2.3. Modelos de innovación

A continuación, se señalan algunos de los modelos que se han ido desarrollando y transformando con el transcurso del tiempo, así como las diferentes corrientes de pensamiento económico en las que se entroncan.

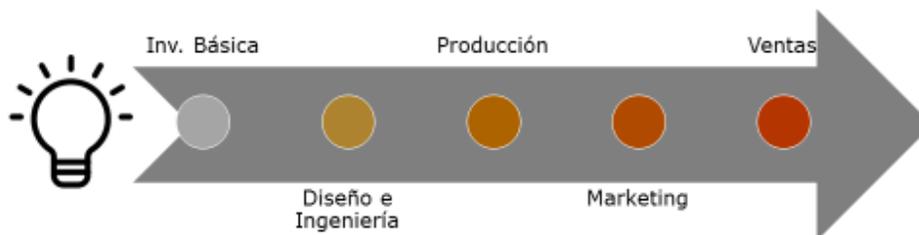
2.2.3.1. Modelos lineales o de primera generación

Los primeros modelos de innovación, se extienden desde los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial hasta finales de los años 60 del siglo XX. Básicamente abarcan las representaciones de la innovación como un proceso que se desarrolla de manera lineal y secuencial y que supone un escalonamiento progresivo y ordenado.

El Modelo de "*technology push*" o empuje de la tecnología (ver figura 1), supone que el proceso de innovación parte del método científico, el cual se despliega a lo largo de diversas etapas, esto es, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la fabricación y el lanzamiento del

producto al mercado. Lo mismo tiene lugar cuando se logra que un descubrimiento científico sea económicamente viable en la forma de un nuevo producto o de un nuevo proceso (OECD, 1992; Rothwell, 1994).

Figura 1: Modelo de empuje tecnológico



Fuente: Elaboración propia

El modelo de "market pull" o tirón de la demanda (ver figura 2) data de finales de los años 60 de la pasada centuria. Este modelo es consecuencia de la lucha entre las grandes compañías por extender su participación en el mercado. Las necesidades del consumidor se convierten en ideas a desarrollar o a mejorar por medio de la I+D. Se intensifica la atención en el mercadeo y se extienden los procesos de innovación hasta incorporar los procesos orientados a aumentar la demanda (Forrest, 1991; OCDE, 1992; Rothwell, 1994).

Figura 2: Modelo de demanda del mercado



Fuente: Elaboración propia

Tanto el modelo del "empuje de la tecnología" como el modelo del "tirón de la demanda" fueron muy utilizados por una importante cohorte de partidarios en la época en que aparecieron. Sin embargo, más tarde se

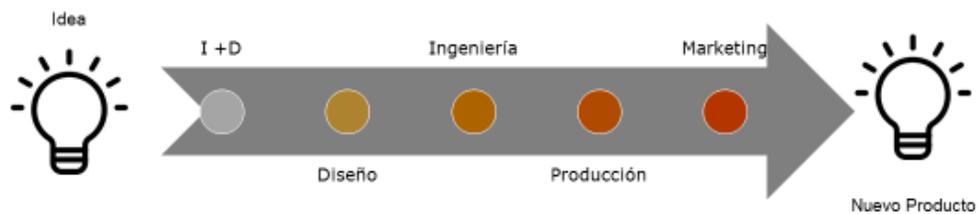
iría reconociendo la importancia, pero también las limitaciones de ambos, lo que implicaría evolucionar hacia un modelo que los integra, como se explicará a continuación.

2.2.3.2. Modelos por etapas o de segunda generación

Posteriormente, y siguiendo con la propia evolución del proceso de innovación, surge un modelo que describe la innovación como una actividad secuencial o de relevos. La principal aportación de este modelo es que se conjugan los elementos del *technology push & del market pull* (Forrest, 1991; Balmaseda et al, 2007). Al desarrollarse conjuntamente los dos anteriores modelos de innovación, aparecen diferentes versiones que ponen más énfasis en algunas etapas precisas con respecto a otras, o bien varían el número de etapas según el autor que sea el caso. Así, por ejemplo, Utterback maneja tres etapas, Mansfield, cinco, y hay otros investigadores que incluso llegan hasta ocho. El modelo por etapas más conocido es el de Saren, quien, en 1984, clasificó los modelos por los procesos internos de los departamentos de la empresa implicados. Ahora bien, cada departamento individual se explica como una caja negra, ya que sabemos lo que entra y lo que sale, pero no lo que sucede dentro de cada departamento participante. En este periodo, se incurre en un importante fallo adicional al ignorar la no-linealidad del proceso de innovación. A cada departamento o cada proceso se les considera aisladamente y sin considerar las interrelaciones, superposiciones, solapamientos y formas de retroalimentación que ocurren dentro de una organización y de casi cual proceso de innovación.

La idea que se obtiene como resultado en un departamento, pasa al siguiente como insumo y así sucesivamente; lo que se advierte como una de las debilidades de este modelo. Así ocurre, por ejemplo, con el modelo por etapas de Saren (ver figura 3).

Figura 3: Modelo por etapas de Saren.



Fuente: *Elaboración propia*

2.2.3.3. Modelos interactivos o mixtos o de tercera generación

De finales de los años 70 a mediados de los años 80 del siglo XX, se desarrollaron y adquirieron cierta notoriedad, los modelos interactivos o mixtos. Este período coincide con un elevado desempleo, inflación y saturación en la demanda, por lo que resulta necesario reducir los fallos recurrentes y ahorrar recursos en los procesos de fabricación y en la distribución de las mercancías. Es sólo años después, en 1994, que Rothwell al esforzarse por comprender la lógica del proceso de innovación, nombra a estos los modelos de "tercera generación". Los investigadores destacan la interacción de las capacidades tecnológicas con las necesidades del mercado, apareciendo los modelos interactivos o mixtos aún considerados secuenciales. Como resultado de esta visión, se le concede importancia a la retroalimentación, al paralelismo y a los procesos de intercambio hacia adelante y hacia atrás en las distintas fases (modelo Rugby). En esta clasificación destacan el modelo de Rothwell, el de Roberts, el de Marquís, el de Zegveld, siendo el más popular el modelo de enlaces en cadena o modelo cadena-eslabón (*chain-link model*), propuesto por Kline y Rosemberg (ver figura 4).

Figura 4: *Chain-link model* por Kline & Rosemberg (1986)



Fuente: Elaboración propia basado en el modelo de Kline & Rosemberg

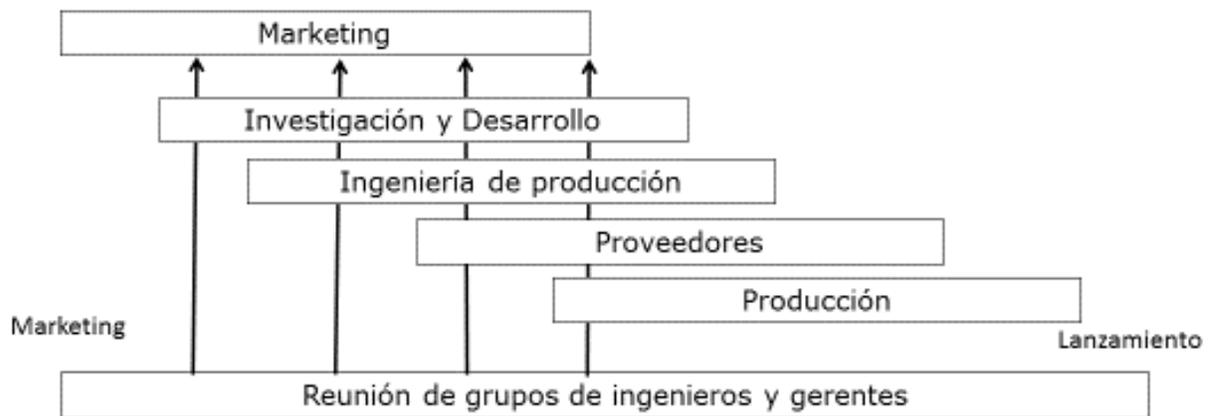
Sin embargo, ninguno de los modelos anteriores garantiza la necesaria integración multifuncional. La duración y número de procesos es excesivo, con lo que se retrasa la toma de decisiones y también el lanzamiento del producto al mercado. En esta época todavía no se le concede suficiente importancia a la influencia del entorno.

2.2.3.4. Modelos integrados o de cuarta generación

Desde los años 80 y 90 del siglo XX el fuerte avance de la globalización de los mercados conduce a que se diluyen en algunos aspectos las fronteras nacionales y organizativas, con lo que se precisa una profunda transformación de las relaciones empresariales tanto internas como externas. La tendencia de las empresas a concentrarse en las actividades propias (*"le coeur du metier"*), les lleva a buscar establecer toda clase de alianzas estratégicas con otros actores, lo que incluye a otras firmas competidoras o clientes, a los gobiernos en diferentes niveles, a los centros de investigación, a las universidades y a los propios proveedores. De esta forma, se empieza a poner mayor atención en los procesos empresariales que buscan explotar la interacción dentro de un grupo o en grupos multidisciplinarios e integrar en el desarrollo de las innovaciones a

algunos actores paralelos, como los consumidores y los proveedores (Urban & Von Hippel, 1988; Lundvall & Freeman, 1988; Von Hippel 2005).

Figura 5: Modelos integrados



Fuente: Elaboración propia

Aparece de esta forma, una visión de la innovación basada en que las nuevas ideas se pueden empezar a desarrollar en cualquier punto del proceso, por lo que se presta atención a los procesos recurrentes, y a los que están solapados, o que son simultáneos. Destaca en esta categoría el modelo Schimidt-Tiedeman o "*concomitance model*" que congrega a las áreas de investigación, técnica y comercial (ver figura 5).

Siguiendo este tenor se incorporan algunas interacciones con el entorno, especialmente se incluye a la comunidad científica en temas como la investigación de mercado. Sin embargo, se continúa ignorando algunos otros factores exteriores, tales como por ejemplo el marco regulatorio o las políticas públicas.

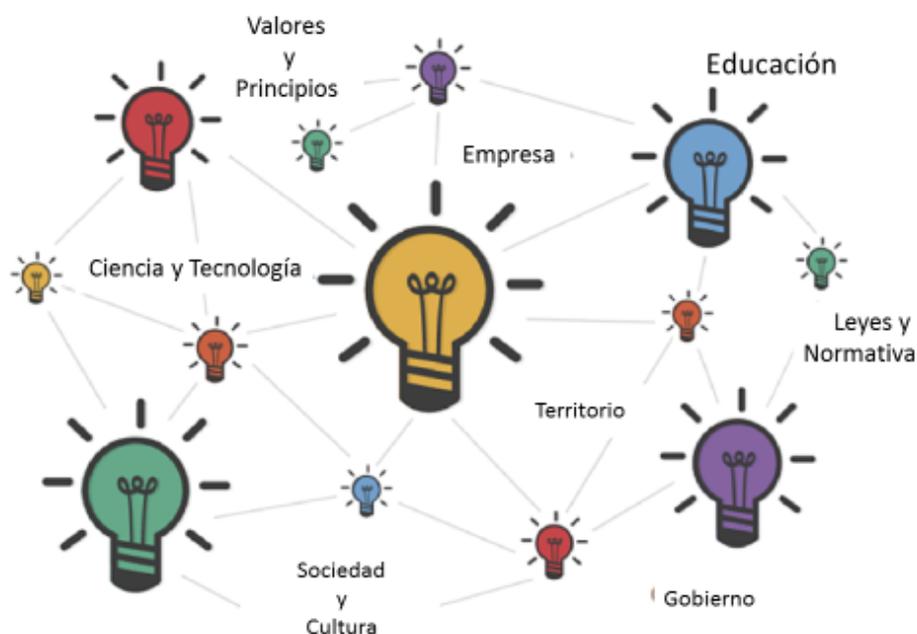
2.2.3.5. Modelos en red o de quinta generación

Desde una perspectiva estructural, ya desde los 70 y los 80 del siglo XX se asiste a los problemas de la gran empresa fordista (verticalmente integrada) para hacer frente a una demanda cambiante e inestable, en un contexto de intensificación de la competencia internacional, de acortamiento del ciclo de vida del producto y de cuestionamiento de los métodos tayloristas y

fordistas de organización del trabajo. Todo lo cual ha conducido a la necesidad de especialización de las grandes empresas y de cambio en la naturaleza de sus relaciones con proveedores y subcontratistas (Gallego-Bono, 2001 y 2016b).

En la misma dirección, pero con una perspectiva diferente, con la divulgación de las herramientas para analizar información y con la popularización de las TICs y del uso del internet, también se ha intensificado la ya señalada preferencia de las empresas por centrarse en su actividad distintiva, con lo que también se ha incrementado el recurso a empresas subcontratadas (out-sourcing). Esta situación, estimula la creación de redes y la acumulación tecnológica para aumentar la competitividad (ver figura 6). Los modelos "SIN" (Systems Integration and Networking) de red o de quinta generación aparecen para reforzar toda clase de alianzas estratégicas.

Figura 6: Modelo abierto



Fuente: Elaboración propia

La distribución en red tiene lugar dentro (intra) y entre (inter) las empresas (Hobday 2005), entre quienes trabajan continuamente por superar su propia calidad, rendimiento, rapidez o eficiencia, tanto en sus actividades, como en sus vínculos con los clientes, los proveedores y otros colaboradores externos. Con el propósito de aumentar su flexibilidad y adaptabilidad, también se analiza el diseño de los productos y los servicios.

Para disponer de una representación dinámica del proceso de innovación a partir de este modelo en red hay que considerar a la innovación como un proceso de aprendizaje o proceso de acumulación de know-how. "Las empresas innovadoras se encuentran asociadas a un conjunto muy diverso de agentes a través de redes de colaboración e intercambios de innovación" (European Commission, 2004, p 24). Esto nos proporciona un punto de entrada a la perspectiva dinámica más completa y acabada de la innovación que es la que ofrece la perspectiva evolucionista. Además, para nuestro propósito en la investigación que nos ocupa, es necesario insertar esta perspectiva dinámica en un contexto territorial.

2.3. La aproximación evolucionista. La innovación integrada al desempeño de los clústeres y los territorios

La perspectiva evolucionista hace de la generación de variedad el vehículo esencial del cambio en cualquier sistema de organización social y económica. Esta variedad es el motor de la aparición de novedades que son las traen asociadas las innovaciones. Además, los procesos de generación de variedad y de selección de esta variedad, como también los incentivos que definen los sistemas económicos, tienen una fuerte base institucional (Dosi, 1988; Savioti y Pyka, 2004; Nelson, 2016).

Ahora bien, la concepción dinámica de la economía y de la innovación ligada al territorio en general, puede remontarse a la noción de Sistema Nacional de Economía Política de Friedrich List, quien ya en 1841 se

anticipa a las teorías contemporáneas que cuestionan la idea de que la globalización suponga la conformación de un espacio homogéneo sin fronteras productivo-institucionales. El Sistema Nacional de Economía Política como lo define List en su momento, incluye necesariamente a la innovación. Y ya existe en List la primera asociación de la dinámica económica y la dinámica de la innovación a la especificidad de las instituciones sociales y económicas. Además de esto último, lo importante es destacar que, en gran medida, hasta los trabajos de Freeman, Lundvall, Pérez, que reivindicaron a List, la innovación informal y espontánea no se tomaba en consideración porque no era intencionada y, de forma paralela, el aprendizaje también se pasaba por alto porque se daba por el uso, la imitación o la colaboración. La innovación informal incluye "la acumulación de todos los descubrimientos, invenciones, mejoras, perfeccionamientos y esfuerzos de todas las generaciones que han vivido antes" como lo señala el mismo Freeman (citado por Lundvall, 2010, p 322).

A finales del siglo XIX, Veblen (1898), influenciado por las diferentes perspectivas de la teoría de la evolución, describe de diversas maneras a la economía, esto es, como proceso, como desarrollo o como flujo. Veblen desveló la naturaleza acumulativa de la economía, e insistió en que el análisis de ésta debía hacerse con un enfoque empírico, desde la dinámica o la acción. Su visión de la economía incluye la iniciativa humana y el papel de la novedad, señalando al "*conocimiento humano como capital*" (p 387). Considera Veblen que "*la historia de la vida económica de cualquier comunidad es la historia de su vida en la medida en que está determinada por el interés de los hombres en los medios materiales de la vida*" (p 392). Y, de gran interés para nuestro propósito en esta investigación, sintetiza del siguiente modo su perspectiva sobre el desarrollo. "*El desarrollo es un cambio colectivo que afecta a las sociedades y grupos de instituciones donde los agentes humanos*

evolucionan y su pensamiento madura en este proceso de crecimiento cultural” (p 393).

Décadas más tarde, estas ideas relativas a la evolución en las organizaciones productivas serán retomadas por Schumpeter (1957), quien sostendrá que el cambio institucional y tecnológico es un proceso de destrucción creativa. Schumpeter conceptualiza ampliamente la importancia del empresario y a la innovación como el principal mecanismo detrás de la dinámica económica. Del mismo modo, indica que las invenciones carecen de importancia económica en cuanto no sean puestas en práctica. De esta manera, defiende que la aplicación de cualquier mejora es una tarea completamente diferente a su invención, y requiere de capacidades distintas.

Posteriormente, en 1982, las perspectivas evolucionistas en la Economía toman un nuevo impulso cuando Nelson & Winter proponen que los avances tecnológicos en las empresas son indicativos del crecimiento económico y explican la interdependencia que existe entre las rutinas, las tecnologías físicas y sociales, y el *know how* (saber hacer) de las organizaciones (Nelson & Winter, 1982). Esta trilogía de gestiones define el crecimiento de las organizaciones. Una de las conclusiones de estos autores es que la innovación obtenida de la modificación de rutinas operativas y de la búsqueda orientada hacia la investigación y desarrollo, contribuyen a la expansión y a la competitividad de las organizaciones económicas. *“Este cambio es en parte el resultado de una creciente conciencia de que la teoría neoclásica estándar no puede manejar adecuadamente las dinámicas de desequilibrio involucradas en el tipo de competencia que se observa en industrias como computadoras o productos farmacéuticos o, más ampliamente, con los procesos de crecimiento económico impulsados por el cambio tecnológico”* (Nelson & Winter, 2002, p24). Estos desequilibrios también se producen en las comunidades y territorios.

Durante los años 70 del siglo pasado se desarrollaron diferentes perspectivas que abordaron la suerte relativa en términos de crecimiento y desarrollo económicos de países y territorios. En contraste con la mayoría de los tipos y modelos de innovación señalados anteriormente, donde se trataba a la innovación como un proceso separado y aislado, ahora la innovación se inserta en diferentes sistemas (nacionales, regionales, locales) y se integra con múltiples procesos y distintas formas de conocimiento, conducidos por la gestión y la visión del empresario.

Antes de entrar en explicar con algún detalle el enfoque de los sistemas de innovación, de un lado, y de los distritos, clúster y sistemas de producción, de otro, es importante realizar una clarificación muy relevante para ver cuál el sentido que tiene un planteamiento que en gran medida combina ambas perspectivas.

En efecto, es importante destacar para la orientación de esta investigación que desde los años 80 y 90 del siglo XX se ha producido la convergencia entre dos perspectivas teóricas que van a colocar, a su manera, a la innovación y al territorio, en tanto que matriz institucional que está en la base de la innovación, en el centro del análisis (Gallego-Bono, 2016b). De un lado, está la literatura sobre sistemas de innovación, que va a poner el énfasis en el carácter interactivo del proceso de innovación y en el papel central de las instituciones a la hora de conferir especificidad a los procesos de innovación, a diferentes escalas territoriales. Así, en la medida que existen una serie de características nacionales o societales específicas, tales como la especialización productivo-industrial (países nórdicos), la especificidad de las relaciones entre el sistema de formación profesional y la formación dentro de las empresas (Alemania) o las conexiones entre la formación en las *grandes écoles*, las grandes empresas y el aparato estatal (Francia), puede hablarse de una dinámica de la innovación características e distintos SNI. Además, en la medida en que muchas veces también existen dinámicas instituciones regionales

específicas resulta legítimo hablar de sistemas regionales de innovación (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Lundvall et al 2010; Nelson, 1993; Cooke et al, 1998).

Ahora bien, en esta misma época se desarrolló una amplia literatura sobre clústeres, distritos industriales, sistemas territoriales de producción y *milieux innovateurs*, que defendieron la capacidad de la trama de relaciones que define el territorio para propiciar una dinámica de confianza y de cooperación, especialmente entre PYMES especializadas o vinculadas por su pertenencia a la misma cadena de valor. Además, un aspecto esencial que se destacaba en esta literatura sobre regiones y países desarrollados era que estos clústeres o sistemas territoriales (localizados) de producción, incluidos los sistemas agroalimentarios, habían basado durante mucho tiempo su competitividad en un aprendizaje por la experiencia, en un conocimiento tácito y en innovaciones esencialmente incrementales. Sin embargo, con la globalización y la intensificación de la competencia internacional parecía cada vez más clara la necesidad de ir hacia formas de innovación más complejas. Es en este sentido, en que algunos autores comenzaron a distinguir entre clústeres o sistemas territoriales de producción, de un lado, y los sistemas regionales de innovación, de otro. Los primeros designarían sistemas territoriales donde las relaciones entre empresas eran esencialmente informales y con tenues o inexistentes vínculos entre empresa y centros de formación y de investigación. Por el contrario, los sistemas regionales de innovación, ya fuesen de carácter multisectorial o centrado en un sector, se caracterizarían por la mayor intensidad de las relaciones formales entre empresa y relaciones más estrechas con universidades y centros de formación y de investigación (Cooke et al, 1998; Cooke, 2001). Es en este sentido, en el que algunas investigaciones han utilizado el concepto de sistema territorial de producción y de innovación (STPI) para designar un clúster o sistema territorial de

producción donde comienzan a darse relaciones relativamente intensas de cooperación entre empresas y/o unas relaciones cada vez más estrechas entre empresas y universidades y centros tecnológicos (Gallego-Bono, 2009, 2014 y 2016a). En esta investigación utilizaremos la noción de STPI en este último sentido. Además, es la preferencia por una literatura que se sitúa a medio camino entre la innovación y el territorio, la que nos ha llevado a situarnos en este universo teórico en lugar de no centrarnos en la perspectiva de los SYAL o "*Systèmes Agroalimentaires Localisés*" (Fournier y Muchnik, 2012), máxime cuando esta última tampoco considera la problemática del poder. Con todo, las diferencias entre ambos tampoco son irreconciliables.

Si volvemos a la perspectiva de los sistemas de innovación, Christopher Freeman ha desarrollado ampliamente el concepto de Sistema Nacional de Innovación (SNI), erigiendo a las estructuras socio-económicas como el determinante esencial de la velocidad y dirección de la innovación, sobre la base tanto de la ciencia, como de la experiencia. Estas estructuras influyen también en la construcción de competencias y los procesos de aprendizaje.

Como se ha indicado más arriba, fue durante los años 80, y originado por los debates europeos sobre políticas industriales, cuando aparece el concepto de SNI. Es importante tomar en cuenta el origen de los estudios de territorio y sistemas de innovación (en adelante, SI), para poder entender las dificultades de su estudio y aplicación para los países en vías de desarrollo, y las diversas adaptaciones que deben hacerse en el concepto para que sea útil en este otro contexto.

La concentración más amplia de estudios sobre innovación se encuentra en Escandinavia. Finlandia fue el primer país en adoptar el concepto como una categoría básica de su política de ciencia y tecnología. Así, cuando se aplicó en las políticas públicas, los SNI gozaron entre los académicos, de gran prestigio en Europa Occidental y Escandinavia.

Al menos desde mediados de los años 90, se acepta por lo general que la ventaja competitiva se crea y se mantiene a través de conocimiento, junto con otros procesos que son condicionados espacialmente. En aquel momento, se empieza a tomar en cuenta a las redes tecnológicas y algunos factores externos de la empresa (los gobiernos como policymakers), en algunos enfoques microeconómicos de la innovación (Asheim, 1996).

Se destaca que un SNI abarca a los elementos y las relaciones dentro de las fronteras de un Estado-Nación (Lundvall, 2010, pág. 2). La idea principal, es que un SI está constituido por un número de elementos y por las relaciones entre estos elementos, que interactúan en la producción, difusión y uso del conocimiento nuevo y económicamente útil. A pesar de la convicción de finales de los años 90 de que existía un proceso homogeneizador imparable asociado a la globalización, Freeman (1995) indicaba en una dirección opuesta que los sistemas nacionales y regionales de innovación, constituían un espacio esencial para el análisis de la conformación de la realidad socio-económica. Para Freeman, la innovación debe ser entendida como un proceso interactivo. De acuerdo con su propuesta, la innovación y el desarrollo tecnológico, son el resultado de un complejo conjunto de interacciones entre actores dentro de una red, que incluye empresas, universidades y centros de investigación. Freeman (1995), señala además la importancia de las conexiones internacionales externas, y resalta que las redes de relaciones nacionales son necesarias para que cualquier empresa pueda innovar. Y es así como pone el énfasis en la influencia de los sistemas educativo, industrial, técnico-científico, las políticas públicas, las tradiciones, la cultura y otras instituciones en la dinámica de la innovación en cada país. Aporta entonces ejemplos históricos donde las interacciones inician, transmiten, modifican y difunden nuevas tecnologías. Por esta razón, y desde la perspectiva de los objetivos de la política tecnológica, la base

principal son los actores institucionales (empresas, universidades e centros de investigación), que promueven la conexión entre las diferentes tecnologías. Estos actores proporcionan el marco dentro del cual los gobiernos forman e implementan políticas públicas para influir en el proceso de innovación. Como tal, un SIN es un conjunto de instituciones y de relaciones que individualmente y de forma conjunta contribuyen a crear, almacenar y transferir los conocimientos, habilidades o instrumentos que definen a las nuevas tecnologías esencialmente dentro de las fronteras de un país.

Al mismo tiempo, Metcalfe (1995), proporciona su versión sobre los SNI a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en adelante, OCDE). Este autor considera que, para poder comprender la política tecnológica, hay que tener claras las diferencias entre la ciencia y la tecnología. La tecnología trata de conocimientos, habilidades y dispositivos que abarcan un conjunto de elementos distintos, y que cuenta, además, con diferentes procesos de selección y en el que participan las estructuras institucionales. El incremento en el volumen de conocimiento, se consigue fundamentalmente mediante I + D, pero el aprendizaje incremental, lo proporcionan el flujo continuo de conocimientos que son acumulados junto a los previamente existentes.

En esta tesis, se utiliza de la misma manera el concepto de Michael Porter (1998) y su definición de clúster como un grupo de empresas e instituciones geográficamente próximas, interconectadas dentro de un campo particular de actividad, unidas por prácticas comunes y complementarias. *"Tanto los clústeres como los sistemas territoriales tienen en cuenta la relación entre economía y sociedad, por lo que las instituciones toman un papel muy relevante"* (Albuquerque, 2006. p4). Apelando, por un lado, a una línea en común que se centra en la calidad de la organización o estructura institucional dentro de los territorios, en

función de la cual se conseguiría (o no se conseguiría) la innovación y el aprendizaje colectivo (Camagni, 1991). Por otro lado, se revisa el efecto de la trayectoria histórica, o dinámica regional-nacional (Fernández-Satto & Vigil-Greco, 2007). Algunas diferencias marcadas por Albuquerque (2006, p4) entre clústeres y distritos o proyectos territoriales son: Los clústeres forman modelos organizativos de redes de empresas e instituciones contextualizadas en un determinado ámbito geográfico. El distrito es una entidad socio-territorial delimitada desde el punto de vista natural e histórico. *"El territorio es considerado como un "lugar de vida" en el que se desarrolla la capacidad humana de producción y trabajo de la comunidad", mientras que el clúster es un recurso estratégico.*

El enorme patrimonio teórico de la literatura sobre el desarrollo endógeno: distritos industriales (Bagnasco, Becattini, Marshall), *milieux innovateurs* (Maillat, Camagni, Capello), Sistemas nacionales y regionales de innovación (Brazick, Cooke y Heindenreich, Lundvall), clústeres de producción...etc, ha dirigido durante mucho tiempo la atención de los académicos regionales a los factores intangibles, de tipo de ambiente, de sinergia local y de gobernabilidad. En la última década, por otra parte, se reinterpretó, en forma de capital social, de capital relacional o, en un contexto ligeramente diferente, como un activo de conocimiento, el capital territorial; en este último caso, sin embargo, con una perspectiva mucho más amplia que incluye tanto elementos tangibles como intangibles, privados y públicos (Camagni, 2017).

En referencia al método de análisis de los distritos, se estudia en profundidad la dinámica de las relaciones entre los actores. A diferencia del análisis en los clústeres, que se enfoca en las estrategias competitivas. La relevancia de las redes y las estrategias de colaboración son reforzadas en ambos casos por la proximidad. Pero para Porter, son los elementos de rivalidad y cooperación los que favorecen a la innovación; en los

distritos, la construcción social del mercado se logra con la presencia de la confianza y las redes sociales, y es más importante para la colaboración que las premisas económicas tradicionales de competencia o equilibrio (Albuquerque 2006).

En esta tesis, se utilizan indistintamente las denominaciones de sistema territorial y clúster para hablar de la red de actores y de relaciones económico-sociales, donde se incluye un examen desde (el interior) dentro de una actividad económica geográficamente localizada. Conjuntamente, se extiende la atención a las articulaciones con el exterior (cadenas de valor y gobernanza global) y a la acción colectiva. Estas articulaciones, son señaladas como dinámicas multi-escalares por Fernández-Satto & Vigil-Greco (2007, p 869), y estudiadas como dinámicas de aprendizaje, de conocimiento y de innovación por otros autores (Amin & Cohendet 2004; Boschma, 2004).

Para comprender el cambio o progreso económico, hay que señalar la creación, la difusión y la implementación del conocimiento, que se produce a través de un sistema de redes de carácter abierto, complejo, emergente, dinámico, auto-gestionado y replicable. Esta transformación, comprende la introducción de nuevas reglas, así como la modificación de estas reglas, y las conexiones entre los actores portadores de estas reglas (Dopfer, Foster, & Potts, 2004). Estos autores, suscriben que la Economía tradicional, se basa en una visión estática, con leyes inmutables, donde la elección de los recursos se hace individualmente y se explica con variables exógenas. Apuntan también, que estos mecanismos pueden ser inefectivos si algunas de las reglas son aplicadas de forma inapropiada, por ejemplo, por falta de continuidad y/o de intensidad (Dopfer & Potts, 2008).

El paradigma neoclásico, ha puesto el énfasis en analizar conceptos de escasez, localización e intercambio en un contexto estático. Incluso si

estos conceptos, reflejan una parte importante del fenómeno en el mundo real, solo presentan algunos aspectos del sistema económico. Para centrar la atención en los sistemas económicos dinámicos, y con un enfoque contextual-institucional-cultural, que impulsa al cambio tecnológico basado en el conocimiento, es necesario dejar atrás a las definiciones tradicionales de la economía (Dopfer & Potts, 2008). Cuando se sigue el modelo clásico de explotación de los recursos en grandes cantidades, no se agrega mucho más valor a los productos o a los servicios, a diferencia de lo que en la industria basada en el conocimiento (Bas et al 2008).

Aunque nuestras intenciones sirviéndonos de algunos de sus elementos son más modestas, la teoría general de la evolución económica de Dopfer y Potts (2008), pretende ser un marco integrado para definir las reglas de un sistema económico, coordinando las causas y consecuencias de su cambio. Se trata de este modo, de comprender mejor, la compleja naturaleza evolutiva de la estructura dinámica de la economía basada en el conocimiento de la sociedad actual (Dopfer & Potts, 2008).

Desde esta perspectiva, los sistemas económicos están asentados en el conocimiento, de modo que se hace necesario analizar los procesos de aprendizaje y la acumulación del *saber hacer* (que solo se obtienen con la integración de los diferentes tipos de conocimiento), iniciando así la aproximación a la importancia de los procesos y condicionantes sociales.

2.3.1. De una definición estrecha a una definición amplia de innovación: aprendizaje por la experiencia y desarrollo sostenible

Cuando Adam Smith (1776, p5), habla de la división del trabajo, ya distingue dos causas de impulso del cambio o de mejora en las fuerzas productivas: el aprendizaje basado en la experiencia "*doing-using-interacting*" (DUI) y el aprendizaje basado en la ciencia "*science-technology-invention*" (STI). El aprendizaje, que constituye el proceso

que va a generar estos conocimientos, se puede adquirir por la práctica (*learning by doing*), por el uso (*learning by using*), o por medio de la prueba y el error (*learning by failing*) (European Commission, 2004). Posteriormente, se añadirá a esta lista el aprendizaje por interacción (*learning by interacting*) (Malerba, 1992; Lundvall & Johnson, 1994; Lundvall, 1988 y 2006; Malerba & Nelson, 2012; West et al 2019 Chaminade, Lundvall & Haneef 2019).

En esta perspectiva hay, pues, un elemento que sobresale. En efecto, *“el recurso más fundamental de la economía moderna que es el conocimiento, y por consiguiente, el proceso más importante es el aprendizaje”* (Lundvall 2010, p 329; Lundvall & Johnson 1994; OECD, 2000; Foray, 2004; Amin & Cohendet 2004; Lundvall 2006 y 2010). Con la aparición de los últimos modelos de innovación, Lundvall (2009, p7) ha ampliado su perspectiva de innovación: *“Un SI es abierto, evolutivo y complejo, y abarca las relaciones con y entre organizaciones, instituciones y estructuras socio-económicas que determinan el valor, la dirección de la innovación y la construcción de competencias emanadas de los procesos de aprendizaje basados en la ciencia y en la experiencia”* (Cozzens et al 2009 pg. 7).

Para los propósitos de esta tesis, se sostiene, con la mayoría de los estudiosos de la innovación, que son las instituciones las que determinan el valor y la dirección de la innovación. Hay expertos en innovación que tienen una concepción alineada con lo que Freeman y Lundvall, entre otros muchos autores, denominan como definición estrecha de la innovación o de un SI, que se centra en el papel de las instituciones nacionales de investigación o en el conocimiento basado en la ciencia y en el aprendizaje codificado. Por su parte, la definición amplia está menos extendida, e incluye al aprendizaje basado en la experiencia y al

conocimiento tácito. Por un lado, la definición estrecha, pone el énfasis en procesos de aprendizaje sistemático de búsqueda y exploración. Por otro lado, la definición amplia incluye los procesos de aprendizaje que son resultado de la experiencia, el conocimiento tácito y las actividades rutinarias de producción, comercialización y relaciones entre empresas, proveedores, etc. También se diferencian en términos del enfoque del proceso de innovación. La perspectiva estrecha, da prioridad a las innovaciones radicales y a las tecnologías emergentes, mientras que la definición amplia, considera que el proceso de innovación incluye también la difusión y el uso de nuevas tecnologías no solo la innovación incremental (Lundvall & Johnson, 1994; Chaminade, Lundvall, & Haneef, 2018).

“Exhortando la importancia del conocimiento, se señala su valor cada vez más grande como factor de producción y como determinante de la innovación. Se requiere la convergencia de varios tipos de conocimiento que se encuentra en posesión de los diferentes actores” (European Commission, 2004.p 25). Desde esta perspectiva, se pueden destacar varios tipos de conocimiento rutinario, entre los que se pueden citar, por su relevancia para esta investigación, los siguientes: un conocimiento sutil, que es el que tiene el trabajador en su puesto de trabajo, grupo o empresa; el conocimiento de la empresa en relación con las otras empresas; y el conocimiento de la empresa del entorno donde desarrolla sus actividades.

2.4. Especificidad estructural-institucional de los clústeres latinoamericanos

La concentración de las empresas en clústeres es una estrategia común utilizada en los países industrializados para competir exitosamente en la arena global. Con todo, y dejando incluso al margen la diversidad de clústeres existentes en AL (Altenburg y Meyer-Stamer, 1999; Gallego-

Bono, 2016b), este no ha sido siempre el caso en las empresas de las regiones de AL. Las razones por las que las empresas, instituciones de apoyo y políticas públicas han sido incapaces de hacer alianzas y establecer asociaciones fuertes en el largo plazo, alineadas a los planes maestros regionales comunes y a los jugadores de clase mundial, son múltiples y complejas (Scheel & Gómez 2007).

En los últimos 20 años, se ha presenciado una aceleración de las iniciativas de clústeres, asumiendo su impacto positivo en el desempeño de las empresas y el desarrollo regional. Sin embargo, son escasos los estudios, tanto teóricos como empíricos, centrados en países en vías de desarrollo que tengan en cuenta las especificidades de AL, así como el conjunto de herramientas estadísticas necesarias para validar la supuesta relación positiva entre clústeres y desarrollo regional (Rocha 2015. p83).

En el caso de AL, aun bajo las mismas condiciones macroeconómicas, los sectores económicos y sus empresas se comportan de una manera muy diferente a las regiones desarrolladas (Portes, 2001), lo que ha llevado a algunos autores a debatir que el clima macroeconómico, es una condición necesaria pero no suficiente para lograr la competitividad.

El enfoque de clúster como clave interpretativa del patrón de innovación y el emprendimiento muy dinámico en términos de *start-ups* puede ayudar a comprender y a mejorar las industrias basadas en el conocimiento. Sin embargo, en AL abundan los clústeres en los que los recursos naturales tienen una misión particular y que destacan principalmente por sus características ambientales. Este tipo de clústeres es muy diferente de los "clústeres tecnológicos" que poseen una alta propensión a la innovación y al emprendimiento, y que requieren explícitamente de más capacidades intelectuales, frente al papel clave que juegan los recursos naturales (capital territorial tangible) en los otros clústeres referidos. Bas et al (2008) sugieren, como también Pérez (2010), que en AL, los clústeres, la innovación y el espíritu empresarial basados

en los recursos naturales, necesitan agregar más valor basado en el conocimiento. Es necesario invertir en infraestructura y capital intelectual para poder exportar con ganancias. El emprendimiento es vital para el desarrollo económico y social en AL, y se necesita crear conciencia en la importancia de construir una red que permita dotar de valor a los recursos naturales con estrategias que posibiliten aumentar el conocimiento y mejorar la generación de recursos naturales. Únicamente podemos coincidir en la idea de que la capacidad de innovación de un país viene determinada por su capacidad de producir y aplicar el conocimiento (Bas 2006).

En efecto, los países en desarrollo que inicialmente favorecen el crecimiento económico caen en un círculo vicioso, mientras que aquellos con un buen desarrollo humano y, sin embargo, un crecimiento económico deficiente, en algún momento generan un círculo virtuoso. Esto es especialmente cierto en *los clústeres en AL*, donde el desarrollo (que es un proceso que supone un cambio estructural e institucional) tiene que ocurrir antes o simultáneamente con las mejoras en el crecimiento económico para alcanzar los círculos virtuosos (Steward, 2006). Por lo tanto, finalmente es más importante el desarrollo económico que el crecimiento económico, dado que un enfoque en las capacidades y las relaciones (o proximidades) que alimenta el desarrollo prepararía las condiciones para difundir un proceso amplio de crecimiento posterior en las regiones y sectores.

Entendiendo el desarrollo de este modo, diversas investigaciones teóricas y empíricas relativas a AL han comenzado a considerar algunas especificidades de estos países, en aspectos tales como la organización industrial, las políticas públicas y el nivel y las políticas de desarrollo económico (Schmitz & Nadvi, 1999; Altenburg & Meyer-Stamer, 1999; Dávila Flores, 2008; Teixeira & Ferraro, 2009). Sin embargo, todavía nos falta entender algunas de las dimensiones características relevantes de

los países en desarrollo. Por ejemplo, el impacto de las corporaciones multinacionales (MNCs) (Hart, 2005), la necesidad de arraigo territorial (*embeddedness*) (Coe & Wrigley, 2007; Kramer & Porter, 2011), y los problemas de pobreza y desigualdad relacionados con el desarrollo (Morley, 2001), que son fundamentales en la determinación de las capacidades socio-económicas de las personas.

A nivel de empresas, y en especial en los países centrales, los impactos de estas dimensiones se han centrado esencialmente en las economías externas (Marshall, 1898; Krugman, 1993) en los ambientes especiales para la competitividad (Porter 1998) y en el ambiente socio-cultural (Becattini, 1979; Saxenian, 1994; Crevoisier, 2004) dentro de los distritos y clústeres.

Para alcanzar un desarrollo sostenido, las empresas, en tanto que eje esencial del desarrollo económico, requieren de condiciones (industriales, sociales y ambientales) adecuadas dentro de la región en la que operan para poder desarrollar su actividad de forma apropiada y rentable. Esto es evidente en países emergentes en donde no existen a veces ni las condiciones materiales, ni las condiciones sociales, ni la voluntad política ni empresarial para aprovechar el impacto positivo de la innovación en el desarrollo económico, ambiental y social de estas regiones (Mayenberger, 2013).

Al emprender las políticas públicas, los gestores en los diferentes niveles de gobierno, tienden a confundir y a priorizar los mecanismos exógenos (tecnología y formas de organización importadas) frente a los componentes endógenos (instituciones, arraigo, capital social, tipos de proximidad y de apropiación del conocimiento/aprendizaje), sin considerar, en la planeación de estas políticas públicas, que debe haber una definición clara de los objetivos, de los medios, de las metas y de la secuencia del proceso. Son extremadamente importantes las especificidades del clúster y los mecanismos de coordinación entre los

niveles local y nacional (Rocha 2015). Algunas veces, al iniciar los programas que derivan de este tipo de políticas públicas, no se cuenta siquiera con parámetros de medición ni se precisan los indicadores. *“Se presupone que los diferentes grupos y objetivos se desarrollan simultáneamente con el crecimiento, y que los grupos beneficiados por el crecimiento y desarrollo se ampliarán simultáneamente con la articulación público-privada a nivel regional y nacional. Un enfoque de política liderado por el clúster sin considerar los mecanismos de gobernanza de los clústeres y la coordinación entre las políticas nacionales y locales obstaculizará el crecimiento a largo plazo y aumentará las disparidades existentes en los clústeres de AL”* (Rocha, 2015. p 108).

Las estructuras de gobierno jerárquicas puramente privadas, combinadas con la falta de arraigo en la región son la casa principal de las divisiones sociales (Coe & Wringley, 2007) y pueden ser el origen de la desintegración social (Porter, 2003; Delgado et al, 2010). En AL, las políticas públicas generalmente promueven a las empresas del sector formal y establecido, ignorando y hasta hostigando con frecuencia a las empresas pequeñas. La provisión de educación es central y es competencia de la administración local. Cuando los clústeres son grandes, hay más espacio para la especialización, por lo que se promueve la eficiencia y la división social del trabajo (división del trabajo entre empresas) y la división técnica del trabajo (división del trabajo o especialización dentro de la empresa). Las empresas en los países en desarrollo, en muchos casos son producto de las actividades de supervivencia desarrolladas por gente muy pobre que no tiene capital, ni mercados o habilidades para empezar o para gestionar entidades industriales. Cuanto más grande y diversificado es el mercado, más alto es el beneficio que reporta la integración vertical y menor la inclinación e incentivos económicos para desarrollar relaciones de cooperación (Van Dijk & Sverrisson2003).

“La mayoría de los empresarios en AL, culpan a los políticos de los gobiernos federales y locales. Otros, mencionan los costos financieros; el fuerte aislamiento cultural de las empresas; la desalineación total de las políticas públicas y las estrategias industriales; la escasa competitividad y mecanismos de innovación de la mayoría de las PYMES; la falta de investigación y desarrollo y un sistema débil de transmisión de resultados a la industria; la poca infraestructura de tecnología de la información y la ignorancia de la población para sacar ventaja de los impactos positivos de las TICs (e-readiness); y también la gran “molestia” que afecta a la mayoría de los empresarios en los países de la región, los inadecuados sistemas de entrenamiento técnico y tecnológico, así como también los marcos regulatorios obsoletos con leyes sesgadas” (Scheel & Gómez 2007, p1).

El contexto y la dinámica institucional son diferentes en los clústeres de los países en vías de desarrollo, así como también el avance de sus empresas. Es necesario entender que cada clúster es una expresión de su conectividad social, en lugar de una simple aglomeración establecida espacialmente. Se sostiene aquí que los mecanismos de crecimiento empresarial y la actividad innovadora son diferentes en cada tipo de clúster y, por lo tanto, las oportunidades y desafíos que se presentan a las empresas también son diferentes dependiendo de la estructura de cada clúster. Las instituciones locales juegan un importante rol en las relaciones, y son las PYMES, las que facilitan el intercambio y difusión del conocimiento. Teniendo en cuenta, además, que en la mayoría de los clústeres, las redes colaborativas no incluyen a todos los actores en igual grado (Van Dijk & Sverrisson2003).

2.5. Las instituciones, base del capital social y de las relaciones con las que se construyen los clústeres y sistemas territoriales

“Las instituciones, son las restricciones ideadas por el hombre que estructuran las interacciones políticas, económicas y sociales” (North 1991, p97). Para North, la elección de estas restricciones depende de los modelos mentales de las personas. Los individuos tienen modelos mentales con los que interpretan la realidad alrededor de ellos. Estos modelos mentales, son en parte derivados culturalmente por la transferencia de conocimiento trans-generacional, los valores y las normas. Estos tres elementos varían radicalmente a través de los diferentes grupos étnicos y sociedades. Otra parte de los modelos mentales son adquiridos por la experiencia, lo que es un elemento “local” de un ambiente particular geográficamente localizado y, por tanto, también es ampliamente variable con los diferentes ambientes. Por esta razón, hay una variedad inmensa de modelos mentales resultantes de las diferentes percepciones del mundo y de la forma en que éste funciona. A esto se agrega el aprendizaje formal que los individuos pueden obtener, y que también complica la representación de los modelos mentales del mundo que les rodea (North 2003).

Las instituciones están formadas por reglas formales, normas informales y las características de cumplimiento de ambas, y es esta combinación, lo que determina el desempeño económico. Mientras que las reglas formales (instituciones de movimiento rápido como los planes organizativos y las normas legales, según Roland, 2004), se pueden cambiar de la noche a la mañana, las normas informales (instituciones de movimiento lento como la cultura, las estructuras de poder y las normas sociales según Roland, 2004), cambian solo gradualmente.

Al profundizar en el funcionamiento de las instituciones, North explica su origen como consecuencia de que “la complejidad del entorno aumentó a

medida que los seres humanos se hicieron cada vez más interdependientes, y se necesitaron estructuras institucionales más complejas para captar los beneficios potenciales del comercio. Tal evolución, ha requerido que la sociedad desarrolle instituciones que permitan el intercambio anónimo e impersonal a través del tiempo y el espacio" (North 2003, p 34). Las soluciones de cooperación, solo funcionan con un número reducido de actores y cuando el juego (actividad) se repite, pero, por el contrario, aumenta la dificultad para cooperar en un contexto cambiante, con gran número de actores anónimos. Este autor también afirma, para explicar su visión institucional de la economía, que las instituciones y específicamente los derechos de propiedad son determinantes cruciales de la eficiencia de los mercados. Esta segunda declaración es significativa en el caso que nos ocupa como se revelará más adelante, en el capítulo cinco, con la Ley de la reforma agraria y las restricciones a la propiedad ejidal.

Las instituciones son las reglas del juego, son las limitaciones ideadas por los humanos que estructuran la interacción humana (North 2003, p 35) y constituyen la base del capital social y de las relaciones con que se construyen los clústeres y sistemas territoriales (Capello, 2005; Alburquerque, 2006; Gallego y Nácher, 2003; Gallego-Bono, 2016b). Las organizaciones políticas, económicas, educativas y sociales son los jugadores: grupos de individuos unidos por un propósito común para lograr objetivos (North 2003, p 36).

Estas instituciones y organizaciones tienen algunas características esenciales que inciden en el desarrollo y la prosperidad de la sociedad, pues existe una relación de dependencia de la matriz institucional (estructura) por parte de la trayectoria institucional (flujo). Esta dependencia se explica por las conexiones de red, las economías de alcance y las complementariedades particulares (North 1993 y 2003). En todo momento, los actores que obtienen del marco institucional poder

para negociar, se ocuparan primordialmente de perpetuar este sistema. North sostiene que el marco institucional dicta la clase de habilidades y conocimiento que son necesarias para sobrevivir, por lo que las fuerzas de la competencia obligan a las organizaciones a invertir en ellos. A través de este proceso se dará forma a las percepciones de los individuos, y estas evolucionarán e incidirán sobre las oportunidades. Por lo tanto, las habilidades y el conocimiento adquirido también definen las opciones que alterarán de manera incremental a la institución.

En cuanto al análisis de las instituciones, para Portes (2006), los "arreglos institucionales" son los mercados, Estados, jerarquías corporativas, redes, (pg 17), que proporcionan el marco legal, el orden y la continuidad que favorecen, o no, la acumulación de conocimiento (*path dependency*). Es dentro de este orden y marco legal donde se desenvuelven los que denomina "actores institucionales," estos son, los sistemas financieros, de educación, empresariales y otros. La cantidad y calidad de las actividades socio-económicas (incluyendo la innovación), son los "productos del desempeño" de estos actores institucionales (Portes 2006, pg 18).

El análisis del desarrollo de las instituciones es central porque, en contraste con las economías de alcance o de variedad, que favorecen la cooperación entre organizaciones diferentes; se encuentran las economías de escala y los arreglos productivos jerárquicos, que están más ligados a la realización interna de las tareas y, por consiguiente, a una menor cooperación y recurso externo. Las sociedades complejas necesitan una aplicación de contratos interpersonales eficaces, porque los lazos personales, las restricciones voluntarias y el ostracismo, ya no son efectivos a medida que surgen formas más complejas e impersonales de intercambio (North. 1991).

Dado que los clústeres y sistemas territoriales presuponen la interacción y la retroalimentación entre productores y consumidores, no pueden

prosperar con facilidad en marcos en los que predominan las economías de escala (como ocurre en la caña de azúcar), donde el consumidor final permanece anónimo (Lundvall 1985; Lund Vinding 2002; Lundvall & Christensen, 2004). Por tanto, en el caso que nos ocupa es necesario buscar otras explicaciones para el desarrollo regional de la caña y su configuración en forma de clúster.

Al mismo tiempo, hay que considerar otras restricciones dentro de la estructura (matriz) institucional, por ejemplo, en lo relativo al papel de los actores institucionales. En este sentido, se ha pensado frecuentemente, dentro de la región cañera Córdoba-Golfo, que una determinada política económica o las políticas públicas en general podían resolver desde arriba los desequilibrios creados por el desarrollo económico en la sociedad y en el medio ambiente. Al alimentar este enfoque desde arriba, se dejan fuera otras posibilidades de estímulo efectivo al desarrollo que promuevan la colaboración de todos los participantes. Y es evidente en este caso lo siguiente. *“Ni el estado ni el mercado hacen bien la tarea de resolver el dilema entre el interés propio y el bien colectivo de quienes utilizan los mismos recursos”* (Ostrom 1990, citado por Portes 2006, p 18).

Desde la perspectiva europea de los SI, se ha destacado la excesiva atención que se presta con frecuencia a los actores gubernamentales y la dinámica perversa que puede producir una mala política pública (Cooke, 2001). A esta revisión teórica europea y norteamericana (North), añadimos las observaciones sobre América Latina de Prebisch (1981) y Portes (2006).

Prebisch, ya advertía hace más de treinta años, de los peligros de la globalización y de cómo los países centrales conforman e imponen su visión del orden mundial al resto de países, siendo el enfoque y visión de los problemas que defienden funcionales a sus propios intereses, con una tendencia excluyente de la acumulación de capital y la distribución de la

renta en los países dependientes. Este autor explora la manera de fortalecer la capacidad de los países Latinoamericanos para responder a los desafíos de la globalización, esencialmente, la desigualdad en la distribución de los beneficios de la tecnología y el problema de la especulación. Prebisch destaca del mismo modo, las oportunidades que la globalización ofrece a los países periféricos y señala la posibilidad de transformarlos para conseguir una relación simétrica y no subordinada: un cambio profundo en la estructura productiva al incorporar en la actividad económica y social "el conocimiento", instrumento fundamental del desarrollo.

Posteriormente, Portes, al referirse a los casos de AL donde se intenta "trasplantar" o "injertar" las instituciones de los países desarrollados a los países del sur, conjuga un análisis en términos de desarrollo económico con la sociología e incluso la economía política clásica para explicar las instituciones. Cuando se hace la separación entre cultura y estructura social, se destaca que la cultura incorpora a los elementos simbólicos para la interacción humana, la comprensión mutua y el orden, mientras que la estructura social está compuesta, entre otros elementos, por individuos que desempeñan roles ordenados en una escala jerárquica de algún tipo. En efecto, *"la cultura es la esfera de los valores, de los marcos cognitivos y del conocimiento acumulado. La estructura social es la esfera de los intereses, individuales y colectivos, respaldados por diferentes cantidades de poder"* (Portes, 2006, p 19).

En este sentido, en los países en vías de desarrollo (como lo es México), los problemas para incrustar/integrar el conocimiento propio de los territorios dentro del sistema productivo están ligados (determinados) con frecuencia por una trayectoria institucional que implica un patrón de dependencia (North, 2003) o, en otros términos, por una dinámica de las instituciones (normas reglas convenciones, valores, hábitos) según Portes (2006), que favorecen la exclusión y la discriminación existente entre los

diversos actores. Esto es sostenido por la estructura (matriz) institucional, que se concreta organizativamente en el sistema productivo en una fuerte integración vertical, que tiene como consecuencia que los actores centrales de la cadena de valor (y en la estructura social), tengan más oportunidades de mejorar sus habilidades y conocimientos, consiguiendo con ello mejor información sobre las oportunidades para aumentar su riqueza. Así, la asimetría en la información, conocimientos acumulados y marcos cognitivos, están asociados a los intereses económicos y políticos, que dificultan la colaboración entre los diferentes actores de la estructura social. Y con ello se crea el caldo de cultivo propenso a la proliferación de la discriminación, la desintegración social y la violencia.

Se sostendrá en la presente investigación que los problemas relacionados con la falta de innovación en el clúster, se corresponden con una dinámica institucional de indiferencia por parte de los actores más relevantes hacia la participación, la necesidad de transparencia y de un compromiso con el trabajo colectivo. Por este motivo, se destaca el patrón de dependencia que soporta una "agenda" para la innovación (y la economía social), reforzada con políticas públicas clientelistas. Se insiste en la situación de que, con estas acciones del sector público, se promueve con relaciones espurias, "injertar o trasplantar" el conocimiento externo entre una parte de los actores locales, pero no es posible incrustar ni reproducir el nuevo conocimiento de forma permanente.

Como trataremos de mostrar en el análisis empírico de esta investigación, la región cañera del centro de Veracruz muestra una estructura institucional dominada por la concentración del poder político y económico de una minoría, y de un conjunto de valores que los legitiman y/o que propician la inacción en un contexto de miedo y de violencia. Cabe esperar que, en este marco, incluso una política decidida de estímulo al desarrollo de las fórmulas jurídicas o instituciones formales, lo que incluye a los sistemas de I+D y a la ES (por la vía legal), puedan conducir en la realidad

a una captura, por parte de esta minoría, de los recursos con los que se les trataría de incentivar la innovación y el cambio.

Es lógico, pues, a este respecto anticipar con cierta probabilidad la captación de rentas (económicas y relacionales) por parte de las coaliciones de actores más poderosos. No obstante, en el caso que nos ocupa, esto no es suficiente para garantizar la honestidad y la transparencia en el ejercicio del "libre mercado", cuando las relaciones de poder y los valores están muy sesgados hacia los intereses de unos pocos. Ahora bien, al margen del grado de capacidad de la combinación entre los arreglos institucionales (mercados, estados, jerarquías corporativas, redes, etc.) destinados en principio a promover el desarrollo económico desde arriba para incidir efectivamente en la dinámica del clúster, y de las propias dificultades de los mecanismos de colaboración entre actores (con conocimientos, valores e intereses diferentes) para operar estos cambios, esto no significa que no puedan existir fuerzas en su favor.

De hecho, es en las propias instituciones donde se encuentra el motor del que se extrae esta fuerza de cambio. Pero es en esta parte más sutil de las instituciones definidas por los principios y los valores, donde se cree que puede encontrarse la energía que alimenta este cambio. Y se evidenciará cómo los clústeres y los modelos y SI que hemos analizado son también susceptibles de alumbrar estos nuevos principios y valores, y de vincularlos a una nueva trayectoria de innovación, con capacidad de transformación de los clústeres y territorios. Uno principios y valores que se pueden generar dentro de la propia economía social.

Ahora bien, antes de abordar en el capítulo cuatro los procesos a los que nos acabamos de referir, hemos de profundizar en una reflexión conceptual sobre el problema al que nos enfrentamos. En efecto, es necesario continuar desarrollando este marco teórico con la explicación de cómo se transmite el conocimiento y porqué la fragmentación del conocimiento y la concentración del poder económico y político en los

clústeres de países en desarrollo pueden originar la marginación y la exclusión de algunos actores en el desarrollo de las capacidades empresariales.

CAPÍTULO 3. CONCENTRACIÓN DEL PODER Y FRAGMENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS CLÚSTERES DE PAÍSES EN DESARROLLO

3.1. Introducción

En este capítulo se analiza el segundo eje en el que se asienta esta tesis. Se considera que el conocimiento junto con el aprendizaje, las relaciones con otros actores y la forma de organizarse, integran el capital intelectual, que es la base de la nueva fuente de riqueza para las organizaciones, y son el motor para el desarrollo social y económico (Marshall, 1898; Grant, 1996; Spender, 1996; Prahalad & Ramaswamy, 2004). Se busca explicar cómo se transmite y cómo se arraiga el conocimiento en las personas en los clústeres de regiones en desarrollo. Unas regiones que presentan patrones propios de relaciones y de especialización y requieren de crear competencias que se ajusten a su realidad, para remediar, de manera efectiva, sus necesidades sociales y económicas.

La literatura ha mostrado que la dinámica de la innovación en los clústeres, está marcada en general por el carácter selectivo de las redes de innovación (Giuliani, 2007). Ello puede conducir a una cierta fragmentación entre redes de innovación, en función de las afinidades de los actores; una transformación que únicamente la integración entre redes de innovación permitiría superar (Freo et al., 2011; Gallego-Bono, 2016a). Ahora bien, un problema específico en los clústeres de AL en general, y el de la caña de azúcar de Veracruz (México) en particular, es que estas redes selectivas no obedecen primordialmente a diferencias en términos de conocimiento. Lo que subyace a determinadas redes son formas de concentración del poder económico y político, que se ejerce con un marcado carácter discriminatorio y excluyente. Estas redes, tienen el efecto simultáneo de dejar de lado un tipo de conocimiento y de recursos endógenos, al tiempo que destilan unos valores que sancionan

la falta de transparencia, la desigualdad y la desintegración social y que frenan la conformación de objetivos colectivos y la consecución de niveles de vida dignos para la mayoría de la población (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Los diferentes conceptos de innovación de clústeres y sistemas territoriales y de comunidades de práctica, se utilizan para entender la vinculación de algunos elementos institucionales y de política pública a la cadena de valor global (Robertson & Langlois, 1995; Tomás-Carpi, Gallego-Bono & Pitxer, 1999; (Gallego-Bono, 2014). Se exponen los desequilibrios en las relaciones, que son los que generan distanciamiento e impiden consensos, afectando a los actores marginales, que son los que ordinariamente están en posesión del pensamiento endógeno. De este modo este conocimiento endógeno deja de ser tomado en consideración de cara a ser integrado a la red de conocimiento de las regiones en vías de desarrollo, específicamente las de AL.

Se parte de que las principales causas de fragmentación del conocimiento son la integración vertical de la cadena de valor y la discriminación que ejercen los actores dominantes del clúster sobre otros actores periféricos, lo que impide a estos últimos conectarse entre ellos y con otro tipo actores. Es decir, les imposibilita relacionarse, lo que podría conducir a aumentar la calidad y solidez de sus vínculos. Antes, al contrario, se consigue que los actores centrales incrementen su poder político y económico, y controlen las actividades para crear, difundir e implementar los nuevos conocimientos. De este modo, ni los actores dominantes, ni los dominados pueden conectarse, entre ellos o con otros actores u otras comunidades. Todo ello favorece la integración vertical de la cadena de valor, la fragmentación/integración del conocimiento y la desintegración social, dificultando la innovación y la aparición de nuevas empresas (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Para entender la eventual integración de los recursos y el saber hacer, la conceptualización se apoya en el enfoque de las dinámicas de proximidad, que investiga la naturaleza de las relaciones horizontales y verticales entre instituciones y entre individuos. Observado el clúster de esta forma, se percibe que el conocimiento que estimula efectivamente la innovación, ha de poder incrustarse en las personas que habitan el territorio (Polanyi, 1966; Morgan 2008), si ha de ser coherente, integrado y sostenible con el entorno. Además, se requiere seleccionar y promover abiertamente dentro de la región las capacidades y competencias para el aprendizaje con nuevas relaciones, rutinas, hábitos e ideas.

A nuestro modo de ver, es resaltando esta tarea de enlace, donde se destaca el papel del empresario, quien tiene una labor esencial a la hora de crear y promover el conocimiento, y de hacer que impregnen en las personas de la organización nuevos hábitos, destrezas y modelos de relaciones.

3.2. Las funciones de los sistemas de innovación y el desarrollo del conocimiento

Para hacer frente a los desafíos que plantea el desarrollo sostenible, y evitar el estancamiento, los clústeres dedicados a la explotación de los recursos naturales con fuerte integración vertical de la cadena de valor, necesitan transformarse en sistemas de innovación (Passinetti, 1993 y 2006; Pérez, 2010; Gallego-Bono & Cháves-Ávila, 2016). Estos sistemas de innovación, esencialmente basados hasta el presente en relaciones informales entre empresas, necesitan pasar a desarrollar redes más densas y formales entre empresas, y entre empresas y centros de tecnológicos, de formación y de investigación (Asheim & Isaksen. 2002; Cooke et al 2007). La conformación de los SI dentro de estos clústeres tradicionales, supone la aparición de nuevos actores, con nuevas

competencias y nuevas relaciones dentro del territorio (Gallego-Bono 2016a).

Coincidiendo con la aparición de los últimos modelos de innovación, y haciendo la diferencia para distinguir entre los sistemas virtuosos y viciosos, Lundvall, teniendo ya en mente la problemática de los países en desarrollo, centra el debate que aquí nos ocupa. En efecto, *"un SI está formado por elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso del conocimiento nuevo y económicamente útil. Con frecuencia, los elementos de un SI pueden, ya sea reforzarse unos a otros en promover el proceso de aprendizaje y la innovación, o, contrariamente, combinarse en una constelación de elementos que bloquean tales procesos. Un importante aspecto de los SI es que reproducen el conocimiento de los agentes individuales y colectivos. La causalidad acumulativa característica de estos sistemas puede generar círculos virtuosos o viciosos"* (Lundvall, 2010. p 2). Con esta definición del SI, se analizan los elementos, las relaciones y su carácter acumulativo. Como ya se ha visto en el capítulo anterior, un SI también puede definirse en términos de las instituciones, las características específicas regionales y las influencias recíprocas que se establecen entre estos elementos para crear y difundir el conocimiento.

La aproximación a un sistema de innovación a través de las funciones que tiene dicho sistema, se centra en estudiar cómo se lleva a cabo y cómo se transforma el conocimiento dentro de un SI. Los seguidores de esta corriente, consideran que la función más importante de un sistema de innovación radica en difundir e implementar las innovaciones. Dentro de esta línea de pensamiento, Lundvall (1992) señala la importancia de entender cómo funcionan estos sistemas de innovación refiriéndose a tres componentes y cuestiones de los mismos: ¿qué haces?, ¿qué sabes? y ¿qué aprendes? Es muy útil añadir estos tres conceptos para el estudio

del proceso de innovación en los países en desarrollo, porque les abre las posibilidades de comprender y de operar sus propios patrones de especialización, su ritmo de aprendizaje y la construcción de sus propias competencias (Bell, 1999; Pérez, 2010).

Con estos tres componentes, se pueden diferenciar algunas sub-funciones o actividades que sirven de apoyo a la función general de innovación. Las capacidades para agilizar un SI requieren no una, sino varias formas de conocimiento para aplicarse y transformar a la sociedad, y, por tanto, a las empresas. En este sistema intervienen las estructuras socio-económicas, y son ellas las que determinan la velocidad y dirección de la innovación basada en la ciencia y la experiencia. Estas estructuras influyen también en la construcción de competencias y en los procesos de aprendizaje.

Dentro de un SI, las sub-funciones para impulsar y realizar los nuevos conocimientos, pueden ser organizadas de diferentes maneras en diferentes contextos. Se ha de tener en cuenta, conjuntamente con la investigación y desarrollo, a la gestión y construcción de competencias, la formación de nuevos mercados, la articulación de las necesidades de los usuarios, las motivaciones para la creación y el cambio en las organizaciones y en las instituciones, y la dinámica de las redes de trabajo (*networking*) alrededor del conocimiento, todo ello sin olvidar los servicios de incubadoras de empresas, financiamiento y consultoría.

Este ejercicio analítico de delimitación de las diferentes funciones de un SI permite comprender que, en algunos casos, la acumulación de todas estas sub-funciones/actividades causa y reproduce varios círculos viciosos. Como resultado de esta dinámica, algunos actores y conocimientos locales quedan marginados y con escasa comunicación con los actores centrales de la cadena de valor, con el problema de fragmentación del conocimiento y de falta de penetración de nuevas fuentes de información y de innovación que ello supone.

Figura 4.1: Sub-funciones dentro de la red para crear, difundir e implementar los nuevos conocimientos.

Sub-funciones/ Actividades
Investigación y desarrollo
Construcción de competencias
Formación de nuevos mercados
Articulación de las necesidades de los usuarios
Creación y cambio de las organizaciones.
Redes de trabajo alrededor del conocimiento
Creación y cambio de las instituciones
Incubadoras de empresas
Financiamiento.
Servicios de consultoría.

Fuente: Lundvall et al, 2011.

La innovación es posible si se crean, difunden e implementan los nuevos conocimientos, pero, como se verá con detalle en la parte empírica del trabajo, esto no sucede dentro del clúster de la caña de azúcar en Veracruz, porque no ni se promueve la construcción de nuevas competencias, ni se desarrollan otros productos. Todo ello porque se busca preservar y proteger la industria azucarera tal y como está organizada, inhibiendo el cambio en las organizaciones y en las instituciones y dificultando la financiación de nuevas iniciativas.

Considerando estas sub-funciones en el SI, y con el fin de comparar de forma operativa el marco teórico con la naturaleza del clúster concreto que nos ocupa, se puede avanzar que, en el clúster de la caña de azúcar de Veracruz, existe una organización de la cadena de valor que exhibe una importante integración vertical en manos de los ingenios, y cuyo correlato es la concentración de la mayor parte de los esfuerzos públicos de investigación y desarrollo en torno a la red de innovación de los ingenios. Pero también se da una concentración en los esfuerzos públicos para favorecerlos en las otras sub-funciones o actividades de la red que podrían soportar la innovación.

En este marco, uno de los grandes retos que se plantea a los países y regiones en desarrollo es cómo poder romper este círculo vicioso, algo que según nuestras hipótesis puede lograrse situando al conocimiento local y a un nuevo tipo de empresario en el centro del análisis. Ahora bien, antes de poder definir los posibles contornos de este proceso de innovación local, y el papel clave del empresario a este respecto, es necesario profundizar en la conceptualización de los procesos de aprendizaje y de generación de conocimiento. En este sentido, el proceso de aprendizaje se facilita por la existencia de comunidades y de arreglos institucionales, que pueden inspirar la cooperación y el aprendizaje entre los actores locales.

3.3. Las instituciones: base relacional de apoyo al conocimiento

Algunos autores han sostenido que la riqueza económica proviene de los recursos intangibles o capital intelectual y su aplicación práctica (Dean & Kretschmer, 2007; García-Merino et al, 2014). Estos activos son ahora la base de una nueva fuente de riqueza para las organizaciones y son los motores de la economía y el desarrollo social. Son los verdaderos generadores de conocimiento y se necesita un ambiente en donde se fomente el talento (Cantú et al, 2007). El reconocimiento de la

importancia estratégica de los intangibles no es completamente nuevo, y ya en 1890 Marshall (1898) era muy consciente del valor del conocimiento como el motor más potente de crecimiento y desarrollo.

Lo que se conoce como la "sociedad del conocimiento" surgió a fines del siglo pasado (Bueno, 2003). Esta corriente ha sido nombrada por otros académicos como *knowledge-based view* o como *knowledge-based theory of the firm* (Grant, 1996; Spender, 1996), y es resultado de la globalización económica, dentro de una sociedad en permanente cambio donde el peso del conocimiento está creciendo constantemente (García-Merino et al, 2014). Este cambio ha sido provocado por la combinación única de dos fuerzas económicas relacionadas: la competencia empresarial intensificada y el advenimiento de las tecnologías de la información (Lev, 2001, p. 9)

En las últimas décadas, se han propuesto varias alternativas para categorizar el capital intelectual como un conjunto de recursos estratégicos basados en el conocimiento, y que permiten a una organización crear valor sostenible. Una de las clasificaciones con mayor consenso entre los académicos es la que se basa en tres tipos de capital: humano, estructural y relacional (Brennan & Connell, 2000; Roos, Bainbridge & Jacobsen, 2001; Marr & Roos, 2005; De Leaniz & Rodríguez del Bosque, 2013; Sydler, Haefliger & Pruksa, 2014; Ozdemir, 2017). Entre estos tres dominios, el capital relacional es reconocido por muchos autores como el recurso intangible más importante (Prahalad & Ramaswamy, 2000). El capital relacional se define como el conocimiento incorporado en las relaciones con cualquier actor que influye en la vida de la organización. Las relaciones con las partes interesadas son la condición necesaria para construir, mantener y renovar recursos, estructuras y procesos a lo largo del tiempo, ya que las organizaciones pueden acceder a recursos críticos y complementarios a través de relaciones externas (García-Merino et al, 2014), y se consideran como sistemas que

dependen, en gran medida, de sus relaciones con su entorno (Martín de Castro et al., 2004; Hormiga, Batista-Canino y Sánchez-Medina, 2011; Trillo & Peces, 2019). Por lo tanto, este tipo de capital incluye el valor generado por las relaciones tanto internas como externas, de los clientes, proveedores, distribuidores, accionistas, socios, y otros grupos de influencia (CIC 2011; Vătămănescu et al, 2016). Esto también incluye la imagen y reputación de la compañía (Prahalad & Ramaswamy, 2000 y 2003).

Se considera que el conocimiento reside en los trabajadores especializados de las empresas, quienes encarnan las capacidades tácitas y, al mismo tiempo, este conocimiento no es solo la suma de cada conocimiento individual, porque habita también en la memoria organizativa de la empresa (Nelson & Winter, 1982; Giuliani, 2007-b). *“La base del conocimiento es el conjunto de entradas de información, entendimiento y habilidades que los inventores aprovechan cuando buscan soluciones innovadoras”* (Dosi, 1988, p 1126).

Para los propósitos de esta investigación, se elige, entre las categorizaciones de conocimiento, las que defienden Cooke et al (2007) y Asheim (2007). Se distinguen tres tipos básicos, en función de las distintas combinaciones de conocimiento requeridos para los tipos de innovación a que conducen. Aunque los dos primeros ya han sido vistos en el capítulo anterior, conviene recordarlos en aras de una mayor claridad de conjunto y para apreciar la relevancia de la tercera categoría. El primer tipo de conocimiento es el analítico, de base científica, que requiere de la investigación y el desarrollo sistemático de productos y procesos, donde tiene mayor peso el conocimiento codificado de modo deductivo. La aplicación de este conocimiento, toma con frecuencia la forma de innovaciones radicales, y las relaciones con universidades y centros de investigación es muy importante (Navarro-Arancegui, 2007, p11).

El segundo tipo de conocimiento es el sintético basado en ingeniería, utiliza el conocimiento existente, o una combinación de este, para resolver problemas prácticos. El conocimiento es creado de modo inductivo y a través de los procesos de abstracción. La aplicación de este conocimiento, toma la forma de innovaciones incrementales, teniendo lugar en las relaciones dentro de la misma organización, pero que se apoya en la experiencia, o por la práctica del oficio que es proporcionada por escuelas técnicas y de formación continua (Navarro-Arancegui, 2007. p12).

El tercer tipo de conocimiento es el simbólico de base creativa, requiere de imágenes, artefactos culturales y cánones estéticos. Este conocimiento, más que un proceso de información o cognitivo, es un proceso estético, que se apoya en el conocimiento tácito para crear nuevas imágenes e ideas. Necesita de las habilidades relacionadas con la experiencia práctica, con los procesos de sociabilización, de creación e interpretación simbólica, y del conocimiento de las normas, valores y cultura (instituciones) de grupos específicos. No exige titulaciones universitarias o cualificaciones formales (Navarro-Arancegui, 2007.p13).

La adhesión del conocimiento al territorio, se explica fundamentalmente por el hecho de que el conocimiento es difícil de detectar, imitar, replicar o transferir (Martín de Castro et al, 2004), a diferencia de la información plenamente codificable y explícita, el conocimiento tiene también un importante componente de carácter tácito (Polanyi, 1966). Basado en esta diferencia, Morgan (2008), afirma que el conocimiento tácito no es inmóvil, y que no se puede declarar lo local como su única fuente. El autor demuestra que el conocimiento tácito está insertado en las personas y es dependiente de un contexto, espacialmente adherido y socialmente accesible solo por la interacción física directa: cara a cara.

La relación de proximidad es importante (Torre & Rallet, 2005), porque el conocimiento tácito y el aprendizaje localizado, son resbaladizos (Von Hippel, 1998) y difíciles de articular, no fluyen fácilmente, son difusos y

desestructurados, se producen únicamente estando en el lugar (Giuliani, 2007-b), su transferencia y acceso son difíciles de articular, se da exclusivamente por medio de la experiencia directa, el apoyo de la colectividad, y por medio de unos acuerdos, unos hábitos y un lenguaje compartido (Storper, Chen & De Paolis, 2002). Estos códigos de comunicación, convenciones y normas, sirven para generar confianza (capital social) y el entendimiento para que tenga lugar esta transmisión. La transmisión del conocimiento tácito depende de un factor productivo: el capital humano, caracterizado por su baja movilidad y una efectiva interacción y convivencia de los individuos entre los que se transmite el conocimiento (Lundvall 1992).

A partir de la interacción del capital social, dentro de un espacio geográfico, con recursos naturales, infraestructuras, instituciones y los conocimientos y habilidades de la población disponibles en el territorio, se desarrollan y acumulan unas capacidades localizadas e inimitables (*path dependence*), que conducen a las ventajas competitivas del territorio (Bathelt, Malmberg & Maskell. 2004; Bubbico, 2014).

Para destacar la concatenación entre el territorio, la dinámica de las instituciones y la dirección y calidad el conocimiento, se acude al ejemplo de Belussi & Sedita (2012) sobre el distrito industrial de Marshall.

El distrito industrial, representa una forma de arreglo institucional, y combina el punto de vista neoclásico de auto-interés, con un aspecto más sociológico, describiendo cómo los actores (organizaciones) locales, son motivados en sus acciones por las obligaciones sociales (Lyons & Mehta, 1997; Hollingsworth 2000; Ostrom, E. 2005).

El tradicional marco de referencia de Marshall, al que se añaden numerosas contribuciones, explica que los beneficios de la aglomeración en los distritos industriales favorecen la concentración de industrias con actividades similares, mediante la creación y despliegue de un grupo de trabajadores locales especializados, con la posibilidad de compartir

inversiones y la creación de una atmósfera industrial que aumenta la transmisión de conocimiento entre trabajadores y empresarios (Marshall, 1898). En los distritos industriales, el tipo de conocimiento circulante que se observa es el conocimiento tácito, enraizado en la técnica y las prácticas. Este conocimiento está relacionado con el saber hacer (de procedimiento) y es distinto del *know what* (saber qué) y del *know why* (saber por qué) del conocimiento declarativo. Con frecuencia, el grado de codificación del conocimiento en las empresas es muy bajo, y la experiencia de los trabajadores hábiles es transmitida a la nueva generación oralmente o a través de contactos cara a cara. Esta coordinación, que en la economía neoclásica es organizada por calculadas transacciones, se transforma dentro del distrito industrial en transacciones "incrustadas" (Belussi & Sedita 2012) o arraigadas.

Entre los resultados positivos más valiosos que derivan de los distritos industriales, analizados como una muestra de arreglo institucional, se halla su capacidad de reducir los costos de transacción y la mejora de la cooperación y del aprendizaje entre los actores locales. El proceso de aprendizaje se facilita por la existencia de comunidades, asociaciones y diversas relaciones sociales (Dei Ottati, 1994; Asheim, 1996). En esta perspectiva social, se destaca la introducción del concepto "comunidad" como parte fundamental de la gobernanza (condición de honestidad y transparencia según García Magariño, 2016), de un distrito industrial, un clúster o un SNI.

Una determinada comunidad se funda con la presencia o supresión mantenida en el tiempo de ciertas relaciones, con lo que se favorece el aumento y la solidez del capital social. De esta forma, la exploración, selección, transferencia e incrustación del conocimiento, se va modificando y es influenciada por los lazos sociales, por las instituciones (normas, hábitos, y reglas de conducta), las variaciones de confianza

auto-construida, la reputación y la solidaridad (Bourdieu, 1985; Coleman, 1988, 2003).

Una comunidad de práctica (en adelante, CP) es un sistema de relaciones y actividades, en donde los participantes realizan el mismo trabajo y comparten conocimientos sobre lo que están haciendo, y lo que eso significa en sus vidas y para sus comunidades. Por lo tanto, están unidos tanto en la acción, como en el significado que tiene esa acción, tanto para ellos mismos, como para el colectivo (Lave & Wenger, 1991). La red de vínculos sociales dentro de un clúster, se forma en parte por la superposición de comunidades de práctica (Swan et al, 2002;), y las relaciones de poder (Roberts, 2006; Gallego Bono & Lamanthe, 2009; Gallego-Bono, 2016 a) o de status entre éstas (Contú, 2013).

Las CP, tienen la cualidad de durar por mucho tiempo, y permiten el establecimiento de capital social (Lesser & Everest, 2001). Las comunidades de práctica, son abiertas y complejas, es decir que se extienden más allá de la organización en la que el individuo está ubicado, dando lugar a una red de relaciones (Brown & Duguid, 1991 y 2001) y a la distribución de estas relaciones (Hildredh, Kimble & Wright, 2000). Con esta red, se trasciende las fronteras de una comunidad y se establecen lazos extra-comunidad.

Las CP (como también los SI) son emergentes y auto replicables, es decir, difunden y transforman el conocimiento porque *"surgen de las adaptaciones locales y las prácticas de trabajo dentro de las mismas comunidades, en respuesta a los nuevos problemas"* (Swan et al, 2002, p. 478). Las relaciones entre CP puede conducir a la cooperación, aunque la habilidad de generar procesos internos de acumulación de aprendizaje y de capacidades es variable, y no siempre, esta red acarrea la innovación (Nelson, 1993, 2009; March, 1991).

Las CP y las relaciones sociales son formas espontaneas de interacción, pero también pueden ser cultivadas para adoptar ciertas habilidades, e

incentivarlas para implementar las políticas públicas “correctas” (Wenger et al., 2002) o pueden constituir al menos en parte, organizaciones de intereses para mejorar su capacidad de acción colectiva (Belussi y Sedita, 2012; Gallego-Bono, 2016a). Es pertinente ahora preguntarse, cuáles son las condiciones virtuosas en la red de relaciones que deben darse para alcanzar la innovación (Staber, 2001), o los círculos viciosos que deben evitarse, puesto que las dinámicas locales (que involucran actores locales clave), son cada vez menos espontáneas y se entrelazan más con los mecanismos formales.

Para finalizar este apartado y dar entrada al siguiente, resulta importante remarcar que tanto las comunidades de practica como las comunidades epistémicas (esto es, comunidades de práctica cuyos miembros se dedican al cultivo del conocimiento y/o de los movimientos artístico-culturales) presentan una característica muy sobresaliente para nuestro objetivo en esta investigación (Amin & Roberts, 2008; Dunlop, 2013; Cohendet et al 2014). Se trata de que pueden constituir la base de la generación de las redes de innovación, pero también componen un vector de primer orden de la transformación del conocimiento, porque tienden a la conformación selectiva de las redes de innovación siguiendo determinadas afinidades de práctica o de episteme o forma o enfoque de entender el conocimiento (Gallego-Bono, 2016a).

3.4. Las instituciones fragmentan el conocimiento porque fragmentan las relaciones

Dentro de este apartado, se consideran de forma general las condiciones institucionales, sociales y políticas necesarias para el desarrollo y la construcción de aquellas capacidades (de aprendizaje, consulta, participación, trabajo en equipo, responsabilidad y gobernanza) que crean más capacidades (Altenburg & Meyer-Stamer, 1999; Nooteboom, 2010; Pietrobelli & Rabellotti, 2011).

Aceptando que uno de los principales obstáculos locales para lograr la prosperidad (desarrollo sostenible) son la falta de transparencia y la violencia derivada de la desintegración social, estas circunstancias se corresponden con la fragmentación del conocimiento existente, porque no hace sino volver mucho más difícil un eventual proceso de aprendizaje y de innovación. En contraste con esta fragmentación del conocimiento, las capacidades a las que nos acabamos de referir, al tiempo que mejoran la calidad de vida, impulsan la especialización, la división social del trabajo y el desarrollo de la cadena de valor. Se busca aquí representar cómo funciona el sistema cuando retroalimentan positivamente el conocimiento externo con el conocimiento endógeno.

A continuación, se profundiza en la particular disposición institucional que existe en el clúster para fragmentar el conocimiento, estudiando la dinámica perversa que no promueve el proceso de inclusión del conocimiento local en la estructura económica del clúster. *“La fragmentación puede provenir de los conflictos o de la diversidad entre actores y redes. Pero por razones distintas. El conflicto, genera distanciamiento; la diversidad dificulta las relaciones tanto en términos de competencias como de gobernanza. La diversidad es necesaria para la exploración de nuevas competencias. Así mismo, la integración puede estar asociada a la dominación o a la construcción de consensos”* (Gallego-Bono 2016a, pg 29).

Cuando se describe a los sistemas de innovación como sistemas abiertos, esto entraña diversidad y conflictos, porque ni los actores individuales ni el sistema en su conjunto son unidades autosuficientes, y no contienen internamente todos los elementos necesarios para la generación y explotación de conocimientos. La relación de un SI con su entorno es paralela a la capacidad de este sistema para aprovechar el conocimiento creado fuera de él (Archibugi, Howells, & Michie, 1999). Las redes de innovación de diferentes niveles espaciales son complementarias más que

sustitutivas (Tödtling, Lehner, & Kaufmann. 2009). El conocimiento necesario para la competitividad regional, no puede descansar únicamente en el conocimiento generado localmente, y las interdependencias y relaciones deben darse también con otros sistemas de innovación regionales, nacionales e internacionales (Navarro 2007). Cuanto más se participa en redes trans-regionales, más conocimiento se bombea hacia las redes internas y más se refuerzan estas redes (Bathelt, 2011; Gallego-Bono, 2014).

En los países en vías de desarrollo, como lo es México, los problemas para incrustar/integrar el conocimiento de los diversos actores que integran las redes sociales e institucionales, viene determinado por la exclusión y la discriminación existente entre estos diferentes actores. Esto es originado en principio por la fuerte tendencia a la integración vertical existente en los sectores y clústeres productivos, aunado a la falta de incentivos a desarrollar relaciones de cooperación (Van Dijk & Sverrisson 2003), y la diversidad asociada a los valores humanos, intereses económicos, competencias laborales y de educación (Depaula et al, 2016). Nosotros sostendremos que los problemas relacionados con la falta de innovación en el clúster, se corresponden con la indiferencia por parte de los actores más relevantes e influyentes del mismo hacia la participación, la necesidad de transparencia y de un compromiso con el trabajo colectivo que incluya a actores diversos.

La evolución de este tipo de sistemas territoriales se da junto con un fuerte apoyo de las instituciones y organizaciones del sector público y privado. La coalición de intereses para apoyarse recíprocamente entre actores organizados, público-privados, científico técnicos y empresariales, se generan cuando las decisiones de los gobiernos se legitiman en el marco de un discurso científico. También la comunidad científica, refuerza su posición interna en el marco de políticas abiertas al escrutinio científico

(Hass, 2004; Gallego-Bono, 2016a). Por este motivo, nosotros destacamos la dinámica de poder que ostentan estos múltiples actores e insistimos en que se da con frecuencia la circunstancia de que en las relaciones que se promueven dentro de estas redes, no se logra acoplar o incrustar el nuevo conocimiento de forma permanente.

Algunos de los problemas observados en estas regiones desarrolladas por impulso gubernamental son: la explotación de los recursos sin generar valor, polos de crecimiento, que no crean sinergias por no tener una conexión local siendo esta relación lineal, jerárquica, centralizada y con vocación meramente técnica (Pérez, 2010; Escobar, 2011). En los clústeres de países en vías de desarrollo, además, no se promueve la difusión del conocimiento cualificado, ni se empoderan las capacidades sociales de la comunidad donde se establecen, como se evidencia fundamentalmente en las políticas públicas en países de AL, y se revelará más adelante, en el caso que nos ocupa.

Una tendencia clave en AL ha sido la de apostar por tecnologías importadas que son difícilmente asumibles por las sociedades regionales y que condenan a estos países a seguir trayectorias de desarrollo dependientes del exterior y poco coherentes con su dotación de recursos (Prebisch, 1981) y capacidades. En este sentido, aquí se sostiene la idea de que el excesivo énfasis en el tipo de conocimiento científico y formal, que promueven las instituciones y los actores centrales en estos clústeres en países en desarrollo y en especial en AL, constituye un factor explicativo clave de la fragmentación de las redes de innovación y de conocimiento. La razón es que este comportamiento margina al conocimiento de base endógena y a los actores en posesión del mismo. De este modo, en regiones en desarrollo resulta esencial, más que en ninguna otra parte, superar una noción restringida de SI, que únicamente abarca las instituciones y redes de innovación centradas en la ciencia y en el aprendizaje sistemático y codificado. Por tanto, hay que dar paso a

una definición amplia que incluya el aprendizaje basado en la experiencia y el conocimiento tácito (Lundvall et al, 2011; Chaminade et al, 2018).

Con esta definición amplia de innovación y de SI, se afirma la importancia práctica de los factores socio-culturales en las actividades de innovación y difusión del conocimiento (Capello & Faggiani 2005), esto es, el saber hacer, las costumbres, las tradiciones, los valores y las maneras de comunicar/silenciar el conocimiento popular.

Pero este paso, si bien supone un progreso en la concepción dinámica de la economía y los clústeres en particular, resulta insuficiente. En la medida en que los actores sean selectivos en sus relaciones (Giuliani, 2007) y no siempre se comuniquen con facilidad con los actores menos afines, aparecerá una elevada tendencia a la fragmentación de las redes de innovación (Gallego-Bono, 2016a). Una vez se conforman las redes, y el carácter acumulativo (*path dependency*) del aprendizaje, las competencias y las relaciones interpersonales, se pueden explicar la generación de importantes inercias. Dichas inercias, pueden llevar a los actores a quedarse encerrados en una trayectoria tecnológica de explotación de competencias en lugar de optar por la exploración de nuevas competencias (March, 1991).

En efecto, no se ha comprendido que subyaciendo a esta fragmentación del conocimiento, que deriva de la escasa atención hacia los saberes y los recursos locales, y hacia el conocimiento tácito por la experiencia, anidan los problemas de marginación y discriminación, que se han forjado histórica y culturalmente en estas latitudes hasta convertirse en un problema socio-económico habitual (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

El recurso a la discriminación es importante para comprender el que dentro de numerosos clústeres de AL, este problema necesita ser reconocido para dejar de proteger de forma sistemática y organizada la predisposición a las relaciones selectivas entre los actores (Roldán et al,

2018) y para conocer el origen y razón de ser de la continuidad de esta fragmentación del conocimiento. La cuestión clave radica en que en muchos clústeres de AL, la función empresarial explica varios vectores (de lucha y de negociación) definitorios de las redes de innovación generadores de una fragmentación radical que frena su desarrollo. Efectivamente, la selección de las relaciones y las luchas entre grupos organizados por un tipo de perspectiva y/o disciplina científica o forma de entender cuál debe ser el desarrollo del conocimiento y de la innovación (Cooke, 2014; Belussi y Sedita, 2012; Gallego-Bono, 2016a; Hildreth & Kimble, 2004), pierde aquí importancia en favor de otros elementos como la captura de los recursos a través de coaliciones públicos-privadas. De este modo, estas coaliciones no luchan por hacer valer su apuesta por el tipo de conocimiento o innovación que representan, por ejemplo, en el contexto de comunidades de práctica o de comunidades epistémicas diferentes. Antes, al contrario, estas comunidades tienen su razón de ser primordial en captar y acaparar los recursos, negando así el acceso a los mismos a otros actores dentro de la cadena de valor. Por ello resulta esencial comprender la colaboración entre las élites empresariales y el Estado en la organización y dinámica de los clústeres.

Es evidente que el conocimiento científico-tecnológico se dirige a los sectores de la economía que son señalados como estratégicos por el gobierno. En palabras de Cabra de Luna (2012), las políticas públicas son herramientas de presión y manipulación. Quienes planean y ejecutan las políticas públicas tienen aversión al conflicto y al cambio, y no aceptan la "destrucción creativa" como parte del proceso del desarrollo y la innovación, ni como una oportunidad de crecimiento y mejora.

Continuando con la exploración de las políticas de "desarrollo", Vick (1998) indica que en AL estas suelen ser acciones de ayuda, asistenciales, de corto plazo, paliativas, desarticuladas, espontáneas y/o promocionales, lo que incentiva a los receptores a ser pasivos y a pensar

en sí mismos como incompetentes. En esta misma línea, Jorge Katz y Giovanni Stumpo (2001), afirman que el desarrollo en AL fue fomentado por políticas gubernamentales dirigidas, que no promueven el conocimiento, ni el mercado interno y sí los monopolios, la extracción de recursos y la inversión extranjera directa (IED). Hablando de países en vías de desarrollo, estos últimos autores indican, del mismo modo, que se desatienden las aportaciones de la cultura local o la idiosincrasia. Incluso los usos y costumbres son percibidos como obstáculos para el progreso y no se otorga la importancia necesaria a las ventajas de la proximidad geográfica y al capital social. De todo ello se infiere que la práctica de las políticas públicas favorece repetidamente a los grupos de actores más poderosos económicamente. En contraste con estas coaliciones de poder, las empresas regionales generalmente especializadas en un área de producción-conocimiento, podrían jugar un rol fundamental como puentes que permiten alcanzar fuentes externas y complementarias de conocimiento para cubrir los agujeros estructurales en el territorio (Burt , 1992; Mellander & Florida, 2014; Schiuma & Lerro, 2008). Lo que incluye también permitir dar voz o participar a las fuentes internas que han quedado aisladas o no han sido aprovechadas completamente.

En este sentido, se complica alcanzar fuentes externas o internas complementarias de conocimiento, porque los arreglos institucionales (sistemas de gobierno y de partidos políticos, sistemas industriales, empresariales, sistema financiero y bancario, sistema de ciencia y educación, sistema de comunicación masiva), y la dinámica de la red de actores y de relaciones que incluye al conjunto de instituciones (normas, reglas, convenciones, valores, hábitos), no contribuyen al desarrollo, difusión e incrustación de nuevo conocimiento. Todo ello se debe a que los arreglos institucionales y las redes no promueven de forma inclusiva

la formación de relaciones para colaborar, ni incentivan la especialización del trabajo, ni individualmente ni de forma conjunta.

En un territorio formado por actores relativamente heterogéneos, no se tiene la capacidad para reducir la incertidumbre ni para facilitar la comunicación entre ellos. En este punto se abren dos opciones para ampliar las redes. Por un lado, recurrir a la importancia del poder (de ciertos actores) para enrolar a los otros actores a la red. Por otro lado, apelar a diversas formas de proximidad, ya sea en términos de competencias y de capacidad de absorción, o ya sea en términos técnico-organizativos y culturales (Torre, 2006; Gallego-Bono, 2016a).

Sin embargo, este marco conceptual y la literatura en la que se apoya resultan insuficientes para dar cuenta de la complejidad del tipo de realidad que se pretende representar porque no atribuye ni conceptualiza el papel que desempeñan las estructuras de poder y la degradación en términos de la confianza y valores morales que tienen lugar en las sociedades latinoamericanas.

3.5. Las dinámicas de proximidad y sus efectos en las relaciones de la comunidad y el desarrollo de la innovación

Una posible solución para entender cómo podría tener lugar una eventual integración en el sistema productivo y en el conjunto del clúster de los recursos vinculados al conocimiento endógeno y al saber hacer tradicional, se apoya en el enfoque de las dinámicas de proximidad (Gilly & Torre, 2000; Amin & Cohendet, 2004; Torre & Rallet, 2005; Pecqueur & Zimmermann, 2004; Bouba-Olga & Grossetti, 2008; Torre & Beuret, 2012), que investiga la naturaleza de las relaciones horizontales y verticales entre instituciones y entre individuos. Se destacan numerosas variantes o dimensiones de la proximidad, además de la proximidad física y de la proximidad geográfica como mecanismos de acercamiento entre los actores de un clúster, y no hay una única tipología de formas de

proximidad. Se reconocen los factores endógenos, en cuyo desarrollo la proximidad física o geográfica es solo una de las posibles fuentes de relaciones, *“ya que también destaca la proximidad social, que se da entre las etnias comunes, la lingüística, la clase, la casta, la tribu, la escuela, los antecedentes compartidos en educación, los modelos de construcción del pensamiento, la división del trabajo, el desarrollo económico y el desarrollo empresarial”* (Van Dijk & Sverrisson 2003. P 185), entre otras proximidades.

Para Rallet & Torre, la proximidad organizacional, es la capacidad que ofrece una organización (empresa, administración, red social, comunidad, medio) de hacer interactuar a sus miembros (Rallet & Torre 2004, p27); la interacción de los miembros está inscrita en reglas o rutinas de comportamiento (*la logique d'appartenance*), explícitas o tácitas, que les facilitan la cooperación. Los miembros de una misma organización, comparten un mismo sistema de representación, o un conjunto de creencias y saberes (*la logique d'similitude*); son próximos porque se parecen, lo que les facilita su capacidad de interactuar. Estos dos vínculos sociales son de naturaleza tácita.

En esta investigación se consideran cinco tipos de proximidad, además de la trilogía clásica (geográfica, organizacional y socio-económica). Por las condiciones de discriminación y marginación que predominan en el tipo de realidades que nos ocupa, con las entrevistas se profundiza en la proximidad relacional para destacar la desigualdad y exclusión como elemento transversal, con un cuarto tipo de proximidad basada en los conocimientos y la educación, que refleja a su vez la distancia por el nivel socio-económico de la población. Para terminar, se considera un quinto tipo de proximidad basado en la ética y los valores.

El estudio de los valores humanos aplicados al bienestar de las personas no es una idea reciente, sino que ha sido contemplado desde Aristóteles con una finalidad práctica. Para afirmar las diferencias en el conocimiento,

el filósofo denomina "*phronesis*" (prudencia) a la sabiduría práctica o conocimiento que se requiere para el ejercicio de las virtudes, en oposición a la "*sophia*" (sabiduría) de la filosofía teórica que se aplica al conocimiento formal. A partir de un marco teórico que incluye el entendimiento de las instituciones y las dinámicas de proximidad basada en la ética y los valores, se analizan una serie de problemas, que no han sido tomados en consideración por la literatura que ha abordado la problemática de los clústeres agroindustriales en los países en desarrollo, tales como México. Se trata de comprobar si, efectivamente, las instituciones existentes a nivel nacional y regional subliman la falta de transparencia, la desigualdad y la exclusión social. O, de forma simétrica, se trata de acreditar si se encuentran dentro del clúster algunos valores capaces de reproducir los principios de inclusión y participación u otros afines con la ES. Estos valores son los que permiten el desarrollo de unas relaciones específicas susceptibles de crear, difundir e incrustar el nuevo conocimiento de forma permanente

El problema esencial es que, en los clústeres de países en desarrollo, en particular los de AL, detrás de la concentración productiva existen una serie de redes políticas y empresariales que, por una parte, incentivan el oportunismo y la visión cortoplacista de las instituciones políticas y económicas (nacionales y regionales), las cuales anteponen el aumento de la producción y los intereses de los actores directamente responsables de las mismas. Y, por otra parte, se están extendiendo junto con una serie de valores que alimentan la discriminación y la corrupción, en consecuencia, se promueve, por activa o por pasiva, el que abandonen los intereses y la generación de competencias de los otros participantes en la cadena de valor.

En este contexto, la movilización de los recursos dispersos y ya existentes de los que depende el desarrollo (Hirschman, 1961), como base para desplegar trayectorias propias por parte de los actores marginales, les

podría permitir escapar de la dependencia económica y tecnológica externa (Prebisch, 1981). Esto comporta o requiere un ejercicio de desarrollo de las capacidades de las personas, poniendo el énfasis en el desarrollo humano (Sen, 2000). En otros términos, se impone el desarrollo de la innovación social como precondition de un desarrollo de la tecnología y del conocimiento (creatividad, razonamiento abstracto, pensamiento crítico) sobre nuevas bases. Este planteamiento, puede ser complementario *con* otros intentos por comprender cómo se puede poner en valor el conocimiento local combinando la perspectiva del desarrollo endógeno con la gestión del conocimiento (Castro-Ramírez et al, 2019). Cabe destacar que, las políticas públicas resultantes de una perspectiva tan sesgada por unas coaliciones de poder muy cerradas afectan desfavorablemente a la transmisión del conocimiento, a la democracia, a la justicia social, a la sostenibilidad ecológica, a la calidad de vida de los habitantes y a la dignidad humana. Por otra parte, no siempre se presta la debida atención a la visión muy parcial de los tomadores de decisiones públicas, que centran la investigación y la innovación del sector y del clúster de manera casi exclusiva en la ciencia y la tecnología (agronomía, variedades, cultivo, plagas, protección ambiental), dejando de lado otras posibilidades de investigación y de innovación (social, mercados, productos, gestión y organización) dentro de las empresas e instituciones de educación y de investigación.

Por todo ello es precisamente por lo que la innovación social se convierte en una condición previa para la innovación y la modernización tecnológica del clúster. Porque esto último necesariamente por un enfoque más inclusivo y participativo en el clúster, a partir del cual se puedan construir nuevas estrategias y nuevas redes.

Ahora bien, para que se desarrollen en el clúster nuevas formas de innovación (social, tecnológica, organizacional, etc.), es necesario que surjan nuevas y variadas formas de relaciones en el seno del mismo. Se

impone, pues, la emergencia de nuevos actores, nuevos vínculos, nuevas competencias y nuevos valores e iniciativas empresariales portadoras de los mismos (Nelson & Winter 1982; Nelson, 2016; Saviotti & Pyka, 2004; Nooteboom, 2010; Tomas Carpi et al 1999; Gallego-Bono 2016a; Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

3.6. El empresario como motor del cambio y de la innovación acorde con el desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible relaciona la transformación de la biosfera con la utilización de los recursos humanos, económicos, vivientes e inanimados. Algunos países pueden tener éxito en su desarrollo centrándose en la capacitación de las personas y en la actualización de sus competencias, mientras que otros buscan tener éxito con sólo avanzar en las innovaciones tecnológicas. Un modelo completo para mejorar la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades de las personas de manera durable (desarrollo sostenible), deberá tener en cuenta la participación de los actores, el medio ambiente, la economía, la idiosincrasia social y cultural (que incluye al espíritu empresarial), la educación, el marco legal y los principios del desarrollo sostenible (viabilidad, equidad y durabilidad) (Lozano-García et al, 2008). Con esta perspectiva, el sistema técnico y científico es solo uno de entre varios en los que se apoya al desarrollo sostenible.

Extendiendo este planteamiento, Freeman (1995) destaca que además de la importancia de las conexiones internacionales externas, las redes de relaciones nacionales son necesarias para que cualquier empresa pueda innovar y con ello, se incluye a los sistemas educativo, industrial, técnico-científico, las políticas públicas, las tradiciones, la cultura y otras instituciones.

El concepto de una red de sistemas territoriales en evolución, deja atrás las primeras consideraciones básicamente macroeconómicas como

detonantes y origen de la prosperidad. Para avanzar en este análisis y para afinar el entendimiento del desarrollo sostenible, se desarrolla el enfoque micro-meso-macro de Dopfer, Foster & Potts (2004), quienes afirman que el progreso económico consiste en el avance, en la creación, en la difusión y en la implementación del conocimiento. Esta idea se utiliza al suponer que la fuente del impulso transformador se encuentra en el espacio meso (entre lo micro y lo macro). El ámbito meso-económico es la dimensión en donde se admiten, seleccionan, transforman y organizan las nuevas reglas, rutinas o prácticas, que harán posible la implementación de las ideas para un nuevo producto o servicio. Se identifica que es en este espacio, donde los empresarios adquieren un papel fundamental en la definición del sistema socio-económico. Se describe el cambio como un proceso, el cual comprende la introducción de nuevas reglas (rutinas o prácticas), la transformación de estas reglas (rutinas o prácticas) y de las conexiones entre los portadores de estas reglas (rutinas o prácticas). Se desvela de esta forma, el eje del cambio dentro del sistema económico, y el papel indispensable de los empresarios como portadores de las transformaciones (Dopfer et al, 2004). Esto también conduce a considerar las dinámicas de proximidad que integran o repelen el aprendizaje y el conocimiento, como un elemento obligado para entender este impulso transformador.

Ahora bien, es muy importante destacar que desde la perspectiva del enfoque micro-meso-macro, el cambio únicamente tiene lugar cuando las nuevas rutinas se difunden entre el conjunto de entidades que forman parte de una determinada población (Dopfer & Potts, 2008; Dopfer, 2012).

Observado el clúster de esta forma, queda definitivamente claro que el conocimiento en el que se basa la innovación, ha de poder incrustarse en las personas que habitan el territorio (Polanyi, 1966; Morgan 2008), si ha de ser coherente, integrado y sostenible con el entorno y se requiere

seleccionar y promover abiertamente dentro de la región las capacidades y competencias para el aprendizaje. Al articular y ensamblar el conocimiento de diferentes maneras, se consigue descubrir cómo están coordinadas las otras dimensiones (normativas, políticas, científicas y económicas) en el territorio, dando respuesta a algunos de los problemas que bloquean u obstaculizan la innovación y la modernización de los clústeres en AL. De manera que las modificaciones que se dan en la tecnología y en las conductas sociales, si son recurrentes, reflejan en cierta forma algún tipo de proceso evolutivo. A su vez, al desarrollar este análisis en nuevas direcciones se muestra que *"hay muchas clases de cambios que ocurren simultáneamente en el proceso de la evolución económica"* (Dopfer et al, 2004. p 277).

Cuando se conceptúa el aprendizaje y el conocimiento como una actividad social poniendo en valor la novedad en las ideas, paralelamente se da mayor importancia a los principios de la inclusión y la participación, a las pautas de buena gobernanza (honestidad y transparencia) y a los derechos humanos y políticos de las personas.

Sin embargo, la literatura sobre sistemas territoriales, resulta insuficiente para desarrollar a fondo el enfoque micro-meso-macro y utilizarlo para dar cuenta de la problemática de AL. Y ello porque si bien ha comprendido la importancia del enfoque institucional para comprender los contornos de la buena gobernanza, no ha considerado el tema de la corrupción, ni tampoco ha tenido en cuenta la profunda discriminación que predomina dentro de las sociedades latinoamericanas. Como consecuencia de esta limitación, no se atribuye valor ni conceptualiza dentro de su enfoque, ni el papel que desempeñan las virtudes humanas en términos de capital social, ni la falta de inserción del conocimiento (*embeddedness*) dentro del territorio, que se presenta en AL. Aspectos calve para sacar partido de las interrelaciones entre innovaciones tecnológicas, sociales, etc., que son necesarios para operar un cambio efectivo en los clústeres. Algo que

requiere, a su vez, un cambio de valores, como veremos en el próximo capítulo.

Sin embargo, en este ámbito de los valores el enfoque micro-meso-macro tampoco está exento de limitaciones para dar cuenta de la problemática que aquí nos ocupa. En efecto, en este enfoque se supone que existen un conjunto de instituciones que operan a un elevado nivel de abstracción (valores, principios, etc.) y que gracias a ello son capaces de replicar y mantener dentro de ciertos límites los desequilibrios que pueden provocar las innovaciones tecnológicas, por ejemplo, en otras rutinas organizativas, comportamentales, etc. (Dopfer & Potts, 2008; Gallego-Bono & Chaves-Ávila 2016). Ahora bien, el problema que se plantea en nuestro caso es que los valores dominantes en la sociedad, lejos de tener un papel moderador de los desequilibrios, los pueden agudizar como consecuencia de su sanción de los comportamientos y dinámicas excluyentes.

En este sentido, se trata de evidenciar la capacidad de un enfoque evolucionista que tengan en cuenta estas limitaciones para dar cuenta de los factores que frenan y/o estimulan el cambio en los clústeres agroalimentarios o agroindustriales en regiones de países en desarrollo de AL. En este contexto, en el siguiente capítulo se analizará el papel central que puede jugar la Economía Social a este respecto. La aportación fundamental de esta tesis consiste en discurrir conceptual y empíricamente un posible camino para integrar los recursos endógenos a los procesos de innovación, y operar un cambio en el hábito o tendencia a desaprobarnos y a excluirlos. Por tanto, a continuación, se tratará de evidenciar cómo puede la ES lograr esta integración de los recursos endógenos a la innovación de los clústeres de AL.

CAPÍTULO 4. LA ECONOMÍA SOCIAL COMO HERRAMIENTA VIRTUOSA DE DESARROLLO DE LOS CLÚSTERES DE AMÉRICA LATINA

4.1. Introducción

El presente capítulo intentará evidenciar que, en los clústeres de AL, la ES es una herramienta de transformación a través de la aplicación de sus valores. Esto se debe a que dichos valores cristalizan un instrumento de orientación y de motivación de primer orden para la innovación social y, además, promueven la participación y la inclusión. Esta innovación social, y la dinámica inclusiva, que le es inherente en la perspectiva que aquí se defiende, constituyen una precondition para ponderar los conocimientos locales, el arraigo social y el progreso de la gobernanza participativa y transparente.

Desde un marco teórico en el que la economía social y, en especial, los valores que esta promueve, se posicionan en el centro del análisis, se exponen las innovaciones sociales como moderadoras de los efectos desintegradores del poder y estabilizadoras del desarrollo sostenible. Aunque la literatura evolucionista sobre innovación tecnológica se ha desarrollado bastante independientemente de la investigación sobre innovación social, el enfoque evolucionista de innovación no se limita únicamente a la tecnología.

Se destaca la visión de largo plazo del empresario en la renovación de las actividades, en el arraigo de los nuevos hábitos y rutinas, y en la reorganización local de la cadena de valor. Sobre todo, se pone el énfasis en las empresas inspiradas en los valores cooperativos de la ES, que constituyen el vehículo de la entrada en escena de los motores de la transformación sectorial y territorial en los clústeres agroindustriales: *nuevos actores, nuevas relaciones y nuevas competencias*. Este

reconocimiento permite enfrentar dos premisas relacionadas: de un lado, los problemas asociados a la tensión dialéctica fragmentación/integración del conocimiento. Y de otro lado, la reconstrucción del capital social en estos clústeres de AL.

4.2. La Economía Social portadora de Innovación

Los análisis históricos sobre el desarrollo económico, por lo general, identifican una serie de oleadas de cambio tecnológico, como son: la revolución industrial; la época del vapor y el ferrocarril; la era del acero, la electricidad y la ingeniería pesada; la época del petróleo, el automóvil y la producción en masa; la era de la información y la comunicación (Nicholls & Murdock, 2012). Y hoy se puede incluir la tecnología de quinta generación 5G y los robots (Bostrom, 2014; WBG, 2016; Frey & Osborne, 2017; Acemoglu & Restrepo, 2017). Cada una de estas revoluciones tecnológicas, se presenta distinta de la anterior, pero comparten particulares resultados económicos y sociales. Mientras que tales análisis son diferentes en los detalles, la mayoría tiene en común un conjunto de variables analíticas críticas, que se agrupan alrededor de la evidencia de diversas transformaciones en la urbanización, la fabricación en masa, la intensidad y transferencia de conocimiento, en el sector financiero, en la productividad e ingreso *per capita* (Pérez, 2004; Nicholls & Murdock, 2012), en el paisaje, en los precios, los oficios, el empleo, el consumo, el ocio, la esperanza de vida y la salud. La adaptación a estos cambios acarrea una gran incertidumbre, así como también grandes oportunidades de transformación.

Las grandes crisis económicas, políticas, ambientales y naturales, han suscitado en los ciudadanos demandas de más inclusión, de más participación democrática y la exigencia de un criterio diferente en la distribución de los beneficios económicos y sociales para mejorar su

bienestar. (Bouchard, 2006 ; Lévesque et al ; 2014 ; Marques, et al, 2018 ; Cháves-Ávila & Monzón-Campos, 2018).

Resultado de las mencionadas crisis, se incluye la crisis de legitimidad, que provoca cambios de los paradigmas cuando se exponen las limitaciones del anterior modelo de desarrollo. Esto afecta tanto a las grandes empresas privadas (sector privado), como a los reguladores públicos (sector público), que carecen de las respuestas a las demandas sociales emergentes (Cháves-Ávila & Monzón-Campos, 2018).

En este contexto internacional, se desarrolla y progresa un tercer sector, la economía social, que busca satisfacer la necesidad de participación e inclusión desde diferentes "trincheras". Ya sea desde las empresas que buscan remediar su mala imagen, ampliada por sus prácticas antisociales (Green & Bishop 2008). Ya sea desde la administración pública para compensar su visión de corto plazo, y/o para que les ayude a revertir su falta de legitimidad (Bason et al, 2013; Bernier, 2015). Ya sea desde la misma sociedad civil.

A pesar de los esfuerzos del sector público y privado por corregir su mala imagen utilizando algunas de las figuras de la ES (Responsabilidad social empresarial, mecenazgo, fomento de algunas asociaciones de la sociedad civil) o, con la promoción de leyes, de políticas públicas y de programas de desarrollo de cooperativas, la sociedad (en especial en AL), percibe que las empresas (sobre todo las grandes), son apoyadas por el Gobierno con una legislación y una formulación de las políticas hechas a la medida de las mismas para beneficiarlas. Estas empresas prosperan a expensas de la comunidad sin generar valor para ella. En AL particularmente, se explotan los recursos naturales sin aportar ningún valor al territorio (Pérez, 2004; Giarracca & Teubal, 2010).

La economía social se define como: el conjunto de empresas privadas organizadas formalmente, con autonomía de decisión y libertad de adhesión, creadas para satisfacer las necesidades (y aspiraciones) de sus

socios a través del mercado, produciendo bienes y servicios , asegurando o financiando y en las que la eventual distribución entre los socios de beneficios o excedentes así como la toma de decisiones, no están ligados directamente con el capital o cotizaciones aportados por cada socio, correspondiendo un voto a cada uno de ellos. La ES también agrupa a aquellas entidades privadas organizadas formalmente con autonomía de decisión y libertad de adhesión que producen servicios de no mercado a favor de las familias, cuyos excedentes, si los hubiera, no pueden ser apropiados por los agentes económicos que las crean, controlan o financian (Chaves & Monzón, 2008 y 2018).

Por otra parte, la definición de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) de una cooperativa, es más descriptiva en cuanto a las aspiraciones y los mandatos. Este organismo describe a *"una asociación autónoma de personas que se han unido de forma voluntaria para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales en común mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática... [y que] está basada en los valores de la auto-ayuda, la auto responsabilidad, la democracia, la igualdad, la equidad y la solidaridad. En la tradición de sus fundadores, los socios cooperativos hacen suyos los valores éticos de la honestidad, la transparencia, la responsabilidad y la vocación social"* (ACI, 1995. p 38).

"La Economía Social constituye una importante realidad social y económica, no siempre conocida ni reconocida, cuya actividad cotidiana silenciosa está mejorando las condiciones de vida y solucionando los problemas sustantivos (y aspiraciones) de millones de personas en el mundo, así como creando riqueza solidariamente" (Chaves et al, 2013, p 123). Por la aplicación de sus reglas, valores y prácticas, la ES es objeto de cada vez mayor atención a nivel mundial por parte de la sociedad civil, la comunidad científica y se introduce en la agenda política de muchos gobiernos e instituciones (Chaves et al, 2013).

La aceptación y popularidad de la ES, varía según la región y el país en que se asienta. En México, la ES se reconoce oficialmente desde 1927. En 2012, con las modificaciones a la Ley de la Economía Social y Solidaria, se conformó el Instituto Nacional de la Economía Social (INAE, 2019-a). El INAE afirma que “una vertiente de la ES tiene origen histórico en formas tradicionales de organización social y tenencia en común de la tierra, como la comunidad indígena y el ejido”, pero esta es una afirmación que apoya y promueve la desinformación sobre el verdadero origen “histórico” de los derechos de propiedad que fueron negados a los indígenas mesoamericanos durante la época colonial y que se mantiene con los arreglos institucionales vigentes, como se explica más adelante.

Para el INAE, otra vertiente histórica de la ES tiene su origen en los gremios, mutualidades y cooperativas (INAE, 2019-b). La ley de la ES en México, tiene lagunas e importantes deficiencias que permiten que el uso del nombre, y de los recursos asignados para su propósito, sean utilizados para otros fines. Los esfuerzos deben continuar para alcanzar y establecer en la ES, principalmente en las cooperativas, los parámetros internacionales de la ICA.

A diferencia de la aprobación que la ES tiene en países como España, Portugal, Argentina (Chaves et al, 2013), o la provincia de Quebec en Canadá (Chantier de l'Économie Sociale), en México, el concepto de ES, en especial la figura de las cooperativas (pero también de algún tipo de asociaciones y fundaciones), está ligado generalmente a políticas públicas clientelistas, en el mejor de los casos, o como instrumento de apropiación de fondos públicos por parte de funcionarios corruptos, particularmente en el sector agrícola (Entrevistas realizadas a diferentes actores del clúster, 2017, 2018 y 2019). La notoriedad del concepto ES y también el de cooperativa, se usa para justificar las tareas asistenciales donde *“la promoción de la ES de corte neoliberal, se circunscribe a la necesidad, y*

se reserva para atender a los pobres, como una ES de miseria y de servicios de baja gama" (Lévesque et al, 2014. Cap. 6).

Es un hecho reconocido, que algunas sociedades cooperativas de derecho no cumplen los principios cooperativos promulgados por la ACI, del mismo modo que otras empresas que son sociedades mercantiles sí los aplican (García-Gutiérrez, 1995; Marcuello-Servós & Saz-Gil, 2008). Hay que partir de los valores cooperativos que son el fundamento de los principios o reglas específicas de lo que debe ser una sociedad cooperativa. *"Los principios cooperativos son las pautas mediante las cuales las cooperativas ponen en práctica los valores de sus socios"* (ACI, 1995. P38).

Las empresas y asociaciones de la ES, han de trabajar bajo los lineamientos internacionales de asociación voluntaria y abierta, el control democrático de las organizaciones por los miembros de las mismas, la participación económica de los socios, la autonomía de gestión e independencia de los poderes públicos, un compromiso por la educación, formación e información para todos sus integrantes, la cooperación entre cooperativas y el sentimiento de interés por la comunidad (ICA, 2018).

Se hace evidente que los valores constituyen el fundamento de los principios. Los principios emanan de los valores y no viceversa. *"Todos los principios se apoyan y refuerzan, no son independientes, sino están unidos, de forma que cuando no se atiende a uno de ellos todos se resienten"* (Martínez -Charterina, 1995. p 38). Arnold Bonner (citado por Cracogna, 1991), considera a los valores como estados de perfección que constituyen finalidades que se pretenden alcanzar, y los principios son las pautas que guían la acción en dirección de los valores. Los principios, si bien son pautas que proporcionan normas de conducta, también son pautas para evaluar las conductas y ayudar en la toma de decisiones (Martínez-Chaterina, 1995; Moreno, 2014). Estos valores, como orientadores y motivadores de la conducta humana, y a los que nos

referiremos más adelante, deben ser el norte de esa visión ética y humanizada que se va adentrando en el mundo empresarial (Aranzadi-Tellería, 1993).

Con la guía y motivación que surge de los valores en la visión y misión de la empresa, se puede explicar y entender el hecho de que en todo el mundo la ES se impone sobre, o al menos se abre paso dentro de, la economía capitalista porque “es por definición innovadora, y habitualmente intenta responder a los deseos y aspiraciones no satisfechas por el mercado o el estado” (Lévesque, 2002. p1).

4.3. Desarrollo del concepto de Innovación Social

Resulta lógico pensar que las innovaciones tecnológicas y científicas son en sí mismas producto de un proceso social, del mismo modo que las innovaciones sociales se apoyan en la ciencia y la tecnología (Lévesque, et al 2001; Lévesque & Lajeunesse-Crevier, 2005). Es indiscutible que las innovaciones científicas y tecnológicas tienen un impacto en la sociedad (como resultado), que modifica su desarrollo y funcionamiento, pero este cambio social no siempre es beneficioso para la comunidad que acoge dichos cambios. En este caso, cuando el crecimiento económico se estanca y/o la frustración crece con la perpetuación de las desigualdades raciales y sociales, la innovación social enfatiza la importancia de atender a los cambios sociales e institucionales (como causa) para conformar el progreso económico y científico. (Godin ,2012; Lévesque et al, 2014).

La relación entre ES e Innovación Social determinó que esta última, se defina originalmente como *“la satisfacción de necesidades o aspiraciones no satisfechas o insatisfechas por parte del mercado o el estado”* (OCDE 1996). Esta definición de innovación es interesante, en el sentido que contiene los elementos teóricos señalados por Schumpeter, quien la distingue de la invención, pues debe encontrar un usuario efectivo de la misma a nivel de instituciones, organizaciones y comunidades. Este

enfoque condiciona la visión de las innovaciones como nuevos procesos o nuevas combinaciones de conocimiento. Pero el documento referido de la OCDE, en general no aclara el potencial transformador de las innovaciones sociales, y muestra una preferencia a favor de la intervención estatal y de las empresas de mercado, al tiempo que deja traslucir una propensión hacia el terreno social de las necesidades, como si las innovaciones sociales no pudieran también extender a las aspiraciones o la capacidad económica de la sociedad aportando adelantos y soluciones directas o indirectas para el mercado.

Se empieza a hablar de optimizar la realidad, con un sesgo marcadamente economicista, cuando a la Innovación Social la respaldan los nuevos actores que dan origen a las empresas sociales y unos actores que busca obtener resultados *razonables*, pero nunca *óptimos*, como corresponde a un contexto evolutivo marcado por la racionalidad limitada y la incertidumbre radical. Para ellos, la innovación social es cualquier nuevo enfoque práctico, intervención, o producto nuevo, desarrollado para mejorar una situación o resolver un problema social y que cuente con un beneficiario a nivel de institución, organización o comunidad (Cloutier, 2003).

Así, en 2010, la Comisión Europea amplió el significado de innovación social, que se torna más preciso al incluir la modificación de las conductas para forjar relaciones y modelos de colaboración y el desarrollo de nuevas capacidades. *"La Innovación Social consiste en encontrar nuevas formas de satisfacer las necesidades sociales, que no están adecuadamente cubiertas por el mercado o el sector público o en producir los cambios de comportamiento necesarios para resolver los grandes retos de la sociedad, capacitando a la ciudadanía y generando nuevas relaciones sociales y nuevos modelos de colaboración que son, por tanto, al mismo tiempo innovadoras en sí mismas y útiles para capacitar a la sociedad a*

innovar" (Murray, Caulier-Grice, & Mulgan 2010; Comisión Europea, 2014).

En febrero de 2013, la Unión Europea presentó su "Guía de innovación social" afirmando que la innovación social es el desarrollo y la implementación de nuevas ideas (productos, servicios y modelos) para satisfacer las necesidades sociales y crear nuevas relaciones o colaboraciones sociales, agregando nuevas respuestas a las demandas sociales apremiantes, que afectan al proceso de interacción social. Las dos definiciones anteriores, no mencionan a las aspiraciones como motivadores e inspiradores a la acción, sino únicamente a las necesidades, pero otorgan mayor importancia a la inclusión, a la colaboración y a la preservación de las interacciones. Con esto se confirma el importante papel atribuido a los valores humanos en la aplicación de las pautas de comportamiento con las que estos (los valores) se ponen en práctica y que rodean a la innovación. Estas imágenes, representan a la innovación social en función de una combinación de características muy diferentes a las del mercado; sus diferencias incluyen el uso intensivo de las redes sociales y de los medios de comunicación para operar y sostener las relaciones que resultan entre la producción y el consumo y/o el proveedor y el cliente.

Siguiendo esta línea de pensamiento, se llega a otra corriente de investigadores que ponen el foco en el crecimiento de las iniciativas de la sociedad civil en el ámbito de los servicios locales y el desarrollo de la comunidad, como espacio de desarrollo y expresión de las innovaciones sociales, y un espacio en el que confluyen dos grandes temas vinculados (Alter, 2002 y 2010). El primero es una extensión del concepto de economía y una renovación de las relaciones entre lo económico y lo social. De ahí la idea de que la hibridación de diversos recursos (comerciales y no comerciales, la redistribución, la filantropía y el voluntariado) en la producción de servicios locales, puede caracterizar

ciertas innovaciones sociales. Con esta idea en mente, el desarrollo social puede ser el punto de partida para el desarrollo económico, especialmente en presencia de problemas como la exclusión, la anulación de la libertad, la enajenación o la falta de bienestar y como base del emprendimiento en territorios abandonados y en comunidades desfavorecidas. El otro tema de la innovación social se refiere a encontrar soluciones aceptables y progresivas para un conjunto de problemas, y también a aquellas acciones que contribuyen positivamente al desarrollo y progreso de la humanidad, a la posibilidad de cumplir o de dar respuesta a las aspiraciones de las personas, como por ejemplo, el fomentar nuevas formas de desarrollo humano, nuevas creencias, y las prácticas para negociar o implementar nuevas soluciones que contribuyan a la prosperidad de la población en su conjunto (Moulaert et al, 2015).

Con esto se llega a un planteamiento donde según la definición de Westley & Antadze (2010. p2), la innovación es consecuencia de una compleja tarea de introducir nuevos productos, procesos o programas que cambien profundamente las rutinas básicas y flujos de recursos y autoridad, o creencias del sistema social. Tales innovaciones sociales exitosas tienen amplia duración e impacto.

Como resultado de una evolución en las relaciones dentro de la sociedad, se manifiesta lentamente un empoderamiento de la colectividad en sus formas de relacionarse, y en consecuencia, también políticamente, en el sentido de la preocupación por la convivencia y la búsqueda del bien común o el interés general. Por lo tanto, las innovaciones socio-políticas que se despliegan en las empresas de mercado y en las agrupaciones de la ES, permiten la formación de mini-espacios públicos que promueven la expresión de la ciudadanía activa y la democracia participativa, a través de la deliberación y los mecanismos para crear o reforzar las habilidades que esto requiere, fundamentalmente la confianza.

Concretamente, esto sugiere que muchas innovaciones sociales, surgidas necesariamente desde los servicios locales, consisten en nuevas maneras de ser (Laville & Nyssens, 2001). Y se resaltan la inclusión y la participación con la importancia de comprender, abrazar y aprovechar las dinámicas e interacciones entre sectores (Phills et al, 2008). Con esto se logra aclarar cómo incluso la tecnología y la ciencia necesitan un entorno adyacente y favorable en general, para promover el desarrollo económico, y se coloca a la innovación social en una perspectiva más amplia dentro de una transformación social. El fomento a la innovación social requiere un enfoque integral que supere la división de las políticas públicas en compartimentos estancos, y este enfoque, a pesar de que existen dificultades evidentes para que se inserte en un marco de gobernanza multinivel, ofrece una ventana de oportunidad para la popularización de las prácticas que tienen como objetivo la democratización de la economía (Elizaguirre-Anglada, 2016.p 201). De esta forma, en la estructura de la gobernanza, se fortalecen las organizaciones que promueven la transparencia y la honestidad, y se incluye a una pluralidad de disciplinas, actores y conocimientos dentro del contexto de los valores y las pautas de comportamiento que la ES promueve. Con todo, la Innovación Social no puede ser reducida a la ES, pues cubre un abanico más amplio de motivaciones individuales, así como de acción colectiva, redes sociales, formas organizacionales y en definitivas transformaciones sociales que no pueden ser reducidas en un sentido económico (Fraisssse 2013, citado por (Elizaguirre-Anglada, 2016.p 205).

4.4. Perspectiva evolucionista de la innovación social

Intrínsecamente al enfoque evolucionista, las innovaciones se han definido como un proceso y/o como un producto que fundan el progreso en un territorio o en un sector de la actividad económica. De forma diferente a las innovaciones científicas y tecnológicas, que son

presentadas cuando las ideas se incorporan al mercado y éstas tienen efectos económicos, la innovación social se registra cuando ha producido cambios en el grupo de personas en el que se aplica.

Las innovaciones sociales están invariablemente presentes en el desarrollo económico, pero estos son dos campos de investigación que tienen fronteras discontinuas, a pesar de que no puede haber evolución económica en un territorio o en un sector de la economía, si no se tiene en cuenta la corrección de las condiciones sociales de desigualdad y exclusión social, junto con el fomento de la confianza, la convivencia y la acción colectiva (Galiamo, 2002; Cloutier, 2003). Si no tenemos innovación social, no tendremos bienestar a pesar de que haya innovación tecnológica. Pues la introducción de innovación tecnológica en un sistema productivo, no significa necesariamente, que este conocimiento tecnológico se absorba o se integre dentro de la comunidad. La existencia de confianza (capital social), o más bien la falta de la misma, aunque rara vez se aborda como tal, a menudo se encuentra en el centro de las dificultades a nivel local para que se integre la innovación tecnológica en la comunidad, porque con frecuencia la innovación tecnológica se interpone en la comunidad de las regiones en desarrollo en el sentido de que alza una barrera entre un grupo que la protagoniza y el resto que no participa de la misma.

Los análisis en términos de innovaciones sociales se han desarrollado por lo general con pocas referencias a la innovación tecnológica. Tal es el caso de la investigación dentro de las empresas en términos de gestión o relaciones laborales (Morelli, 2007; Michelini, 2012), así como de las innovaciones sociales que se han asociado con la ES, principalmente en la literatura francesa y en las NPO (*Non profit organizations*) de la literatura norteamericana y anglosajona. En esta perspectiva del desarrollo social, las innovaciones sociales usualmente se presentan como efectuadas esencialmente por los actores colectivos; inicialmente por los

movimientos sociales (ambientalistas, veganos, antisistema...) y luego por algunas representaciones de la ES (Barnard, Bromfield, & Cantwell, 2009).

En este sentido, y como ya se avanzaba anteriormente, la literatura actual sobre innovación social (Parra, 2013; Van Dyck & Van den Broeck, 2013; Lévesque, 2005; Cloutier, 2003; Galiano, 2002), se ha desarrollado de forma bastante independiente de la investigación sobre innovación y sistemas de innovación (Lundvall, 2010; Dahlman, 2007; Ebner, 2010). Frente a toda esta literatura, se tratará de evidenciar que, en el marco de los clústeres y sistemas territoriales de producción y de innovación (STPI) de regiones en desarrollo, la innovación social constituye una precondition para el reconocimiento y el progreso de un sistema de innovación que ponga en valor las capacidades y los conocimientos locales, en especial los basados en la experiencia. Y ello como base para la superación de los procesos de fragmentación del conocimiento (Gallego-Bono, 2016a), y de estímulo al desarrollo de nuevas formas de organización y de rutinas para integrar el conocimiento e impulsar la innovación en el clúster (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa). En efecto, la innovación social constituye el camino a través del cual aparecen en escena nuevos actores que se fusionan a través de los valores para implantar nuevas competencias (Nootboom, 2010), nuevas capacidades (Sen, 2000) y nuevas relaciones (Portes, 2006) que son claves en los procesos de cambio (Nelson & Winter, 1982; Nelson, 2016). Una parte de la literatura sobre clústeres en regiones desarrolladas, ha puesto el énfasis en la capacidad de la ES y sus estructuras asociativas (Mozas-Moral & Bernal-Jurado, 2006) y de segundo grado, para impulsar el emprendimiento colectivo (Gallego-Bono & Chaves-Ávila, 2015), así como el papel regulador de los valores de la ES para moderar el potencial efecto desequilibrante de los procesos de innovación y de cambio tecnológico en el interior de los clústeres (Gallego-Bono & Chaves-Ávila,

2016). Profundizando en esta última línea de investigación, se destaca la importancia de la ES en una nueva dimensión dentro del marco de clústeres en regiones y países en desarrollo. Se trata de la posible condición de los valores de la ES como palanca o desencadenante del cambio inicial en los clústeres. En efecto, a partir del desarrollo esencialmente espontáneo de los valores y las pautas de comportamiento que la ES inspira, se despliega la innovación social, que constituye el vehículo para el desarrollo de nuevas formas de considerar los conocimientos locales, y de modificación de las actividades y organización de la cadena de valor en el sector y en el clúster (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Dentro de esta perspectiva, cuando se amplía la mirada más allá de las innovaciones basadas en la ciencia y la tecnología, o como resultado de las políticas públicas que las promueven, se debe prestar atención en el análisis a nuevos elementos dentro del proceso, la dinámica y el efecto de las mismas innovaciones (Cajaiba-Santana, 2014).

Uno de los primeros elementos a considerar es el de capital social, que puede describir a dos figuras, sea desde la contabilidad o sea desde la sociología o la socio-economía. Como termino contable, es el valor de los bienes que los socios aportan a una empresa. Para la sociología, y la socio-economía más en general, el capital social es aquello que posibilita la cooperación entre las partes. La noción de capital social no implica necesariamente algo positivo, ya que los contactos entre las personas pueden dar lugar a hechos negativos (como pandillas, hooligans, mafias). Fukuyama, explica que el capital social está formado por las redes sociales, la confianza mutua y las normas efectivas. El capital social es una norma informal en una determinada instancia que promueve la cooperación entre los individuos (Fukuyama, 2000; Pollitt, 2002), facilita los flujos de información y resuelve problemas de coordinación (Lin, 2001), permite transmitir el conocimiento y desarrollar el aprendizaje

(Adler & Kwon, 2000). El valor para la innovación del capital social, se debe a la capacidad que faculta a un grupo de adquirir información, incorporarla a procesos propios y gestionar dichos procesos (Román, 2000; Marcuello-Servós & Saz-Gil, 2008). Las implicaciones del capital social en la innovación radican en que constituye una ventaja al reducir el oportunismo, fomentar la coordinación de actividades, facilitar la toma de decisiones colectivas, disminuir los costes de transacción, así como permitir el acceso a información de carácter exclusivo (Marcuello & Saz, 2008).

En la esfera política, el capital social promueve las asociaciones necesarias para el éxito de la democracia moderna y de un gobierno limitado por una Constitución. Todo capital social, frecuentemente surge desde la repetición del *Prisoner's Dilemma game*, es también un subproducto de la religión, las tradiciones, experiencias históricas compartidas y otros tipos de normas culturales. Por lo tanto, el entendimiento del capital social es con frecuencia crítico para entender el desarrollo y es difícil de generar por las políticas públicas (Fukuyama, 2000. p,1) puesto que es un activo intangible, difícil de transferir e imitar.

El trabajo de Marcuello-Servós & Saz-Gil (2008) destaca que el cumplimiento y la profundización de los principios cooperativos, mediante los cuales se ponen en práctica los valores cooperativos, posibilita la generación de capital social en la organización, el cual facilita la capacidad de absorción del conocimiento y, por tanto, el proceso de innovación.

4.5. Los valores de la economía social favorecen la innovación y el desarrollo sostenible

La base fundamental del desarrollo sostenible es el pilar social (Parra 2013). La ES, no afecta o compete únicamente al desarrollo del sistema económico, sino también al desarrollo del sistema social y, en consecuencia, a la estabilidad del sistema medio ambiental. Es decir, la

trilogía clásica que define el desarrollo sostenible. Además, con frecuencia no se han estudiado las consecuencias e implicaciones de las innovaciones económicas sobre la cohesión social y el medio ambiente. Cuando se toman en consideración dichas consecuencias, se evidencia que, la dinámica de la innovación (científica o tecnológica) es susceptible de movilizar una gran diversidad de actores, incluidos los de la ES, tales como las asociaciones, organizaciones y cooperativas.

En amplias zonas de AL, se asiste en las últimas décadas a la desintegración social causada por la desigualdad de oportunidades y la discriminación. Estas transformaciones componen un panorama que revela la necesidad de apurar el proceso de innovación social. Se trata no solamente de identificar los valores humanos que caracterizan a la ES y que ya pueden existir al menos en germen en el propio clúster. Potenciar e intentar extender estas uniones e iniciativas sociales también adquiere gran importancia (Montes, 2012). Esto se puede lograr aplicando las diferentes clases de conocimiento y promoviendo otros tipos de actividades, de modelos de negocios y de industrias, con las capacidades, el saber hacer tradicional y el conocimiento acumulado ya existentes en la región (Tödling & Trippel 2018) que se apoya en las dinámicas de proximidad.

Se entiende que no puede haber desarrollo y evolución económicos, si no se tiene en cuenta la corrección de las condiciones sociales de desigualdad y exclusión social (OCDE, 2001). Pero, con frecuencia, y concretando la idea apuntada más arriba, se ha prestado poca atención a la posible relación directa e indirecta de las innovaciones científicas y tecnológicas correspondientes con el deterioro del ambiente y con la desintegración social. La entrada de los valores (y las pautas de comportamiento mediante las cuales éstos se ponen en práctica) de la ES en la comunidad y el territorio ayudan a tomar conciencia de los problemas colectivos, a marcar objetivos definidos para alcanzar su prosperidad (desarrollo

sostenible) y a cambiar las reglas, los hábitos y las normas de conducta de la actual gobernanza excluyente. Igualmente coadyuva a anteponer los derechos del grupo a los del individuo, y se pueden controlar algunos de los desequilibrios causados por el crecimiento económico acelerado, por una parte, y por el lento arraigo de las habilidades y la constancia necesarias para adquirir y mantener el bienestar social en la población, por otra (Roland, 2004). En estas condiciones, no puede sorprendernos que algunos autores como Marques et al (2018) consideren que uno de los condicionantes esenciales que deben cumplir las actuaciones e innovaciones para considerarlas efectivamente como innovaciones sociales, es que deben promover la inclusión social.

La innovación social trata de la aplicación de nuevas ideas, independientemente de si se trata de nuevos productos, procesos, medios de comunicarse o programas, que cambien profundamente las rutinas básicas y flujos de recursos, la autoridad, o las creencias del sistema social. Es, no obstante, diferente de la innovación tecnológica en tres sentidos. Primero, porque promueve activamente las relaciones inclusivas entre las personas. En este caso abandera tanto la ejecución de una nueva idea como los resultados de su implementación (Moulaert et al, 2013). Segundo, trata explícitamente de atender a las necesidades (o aspiraciones) que tienen que ver con la sociedad. Tercero, está dirigida a dominios (o actividad) específicos.

Dentro de los planteamientos teóricos que tratan de delimitar y describir el campo de la innovación social, Nicholls & Murdock (2012) distinguen cuatro dimensiones, que pueden alcanzar, según se trate, a los individuos, las organizaciones, las redes y a los sistemas territoriales (Nicholls et al, 2015), también describen los grados de la IS e identifican un grado adicional de innovación a los descritos anteriormente. Además de la innovación incremental (eficacia y eficiencia social, centrada en los productos) y la disruptiva (que apunta al cambio de la estructura y del

sistema social, centrada en la política), refieren un tercer nivel o grado, la innovación institucional, que se enfoca en los mercados y que se dirige a aprovechar o reequipar las existentes estructuras socio-económicas para generar nuevo valor o resultados.

Marques et al (2018, p 597) han conceptualizado también varios tipos de innovación social. Se trata, en primer lugar, de la *estructural* que supone un amplio cambio social en alcance y en escala. Después nos encontramos con la *complementaria*, que se entiende como algo adicional a la economía y/o a las dinámicas políticas existentes. Y, finalmente tenemos la *instrumental*, donde el termino se usa para renombrar las agendas ya existentes de una forma que sea más atractiva para las partes interesadas.

En el segundo caso nos referimos a un tipo de innovación social de carácter complementario (al mercado y al Estado), que estos autores atribuyen a entidades del tercer sector y a iniciativas basadas en la comunidad, y que pretenden mejorar ciertos bienes y servicios, pero sin cuestionar las estructuras institucionales y las relaciones de poder imperantes. Pues bien, en esta investigación sostendremos que la actuación en el ámbito de la innovación social por las nuevas empresas y asociaciones impregnadas de los valores de la ES, cae más bien dentro de la categoría propia de una innovación social radical o disruptiva en el sentido de que se trata de iniciativas que se desarrollan dentro de estructuras socio-económicas más amplias, pero que al mismo tiempo desafían a los poderes públicos y privados que ostentan el poder (Marques et al, 2018. p, 503; Gallego-Bono y Tapia-Baranda, en prensa). Bien entendido que se trata de una innovación social radical, en el fondo, por la diferente visión del mundo y los valores que la informan. Aunque por el momento no suponen un desafío efectivo a los poderes económicos y políticos establecidos, por tratarse de un movimiento relativamente modesto (Gallego-Bono y Tapia-Baranda, en prensa).

Por otra parte, el argumento de la diferencia entre conocimiento tácito y codificado, adquiere aquí sentido, porque no toda la innovación social parte del conocimiento codificado que se origina con la investigación científica y se aplica con un proyecto intencionado (*top down*), también puede aparecer y utilizarse de forma espontánea (*bottom up*) con el conocimiento tácito.

Las innovaciones sociales se consideran cada vez más indispensables para las transformaciones económicas y la conservación del medio ambiente. Sin embargo, este tipo de innovación suele ser difícil de reconocer, aun por los mismos actores que las promueven. Otra característica de las innovaciones sociales es que implican la movilización de recursos, capacidades, creencias, pautas de comportamiento, valores morales y actores distintos a los que usualmente se manejan. Las innovaciones sociales promueven el arraigo social y territorial (*embeddedness*) y con las interacciones espaciales que estimulan, se logran cambios en el comportamiento y en la gobernanza. Así, "*con la participación social se incrementa el aprendizaje y la producción de conocimiento y se reduce la segregación*" (Parra, 2013, p 142), pues localmente se favorece la capacidad de absorción.

Debido a la gran importancia de la desintegración social en los clústeres de AL, se evidencia la necesidad de que irruman los procesos de innovación social como aliciente esencial para la integración y cambio en las regiones en desarrollo, en especial de AL. Esto incluye los cambios e innovaciones en los campos de las instituciones, las políticas públicas, el área legal y el de la normativa, los métodos de financiación, la organización del trabajo (esencialmente dentro de las cooperativas), los mecanismos de coordinación y, en general, en los valores humanos y en la manera de implementarlos. Es decir, podrán adquirir gran relevancia los principios éticos, especialmente aquellas pautas de comportamiento mediante las cuáles se ponen en práctica los valores de la ES. De esta

forma, Gallego-Bono y Chaves (2016) apuntan que las cooperativas (y demás figuras de la ES) son importantes puntos de enlace entre los diferentes actores con influencia para infundir el cambio.

4.6. La economía social a través del empresario promueve el desarrollo y equilibra el juego del poder

Hasta el presente se ha desarrollado una vasta literatura sobre clústeres y STPI que ha prestado escasa atención al poder y al Estado (Van Dick & Van der Broeck, 2013; Markusen, 1999; Fernández-Satto & Vigil-Greco, 2007), al tiempo que dejaba de lado la dialéctica existente entre las relaciones de confianza y de poder en los clústeres y STPI (Gallego-Bono & Lamanthe, 2009). Por eso, se da la aparente paradoja de que tanto la literatura sobre sistemas territoriales de producción, como la literatura sobre sistemas de innovación han prestado mucha atención a las instituciones y a las políticas públicas (Lundvall, 2010; Asheim & Coenen, 2005; Cooke & Morgan, 1999; Hannan & Freeman, 1977), pero muy poca al poder. Y, sobre todo, no se ha tenido en cuenta la necesidad de insertar los clústeres de Latinoamérica en el marco de las políticas de Estado (Fernández-Satto & Vigil-Greco, 2007).

En otros términos, aquí se defenderá la necesidad de conectar los fenómenos de poder, en una conceptualización de los clústeres o STPI en países en desarrollo, y en particular en AL, a las propias actuaciones del Estado. Esta importancia del poder, en conexión con la actuación del Estado, resulta esencial para lograr entender y conceptualizar la fragmentación y las limitaciones para absorber el conocimiento que predomina con frecuencia en los clústeres y STPI de AL (Gallego-Bono y Tapia-Baranda, en prensa).

En efecto, la literatura sobre clústeres y STPI se ha centrado habitualmente en los casos de éxito y ha ofrecido una visión de estos sistemas territoriales prácticamente desprovista de tensiones, casi

siempre poniendo el foco en la importancia de la confianza y la cooperación en las relaciones entre actores (Martin & Sunley, 2003). Ahora bien, se está abriendo paso progresivamente una literatura que defiende que las relaciones entre actores de los clústeres y STPI no son tan fluidas y generales, porque son en gran medida selectivas (Tomás Carpi et al, 1999; Giuliani, 2007; Molina-Morales et al, 2012). Naturalmente, los actores tienden a relacionarse únicamente o preferentemente con aquellos con los que comparten una serie de referencias sociales, en términos de conocimiento comunes (Grossetti & Bès, 2001; Torre, 2006; Phelps et al, 2012) y de valores. Con esto consiguen organizarse colectivamente y defender determinadas perspectivas o trayectorias de desarrollo del conocimiento y de la innovación (Belussi & Sedita, 2012; Gallego-Bono, 2016a). En muchos casos, además, estos procesos tienen lugar cuando dichos clústeres se internan en el desarrollo de redes de innovación que no solo incluyen el conocimiento científico-tecnológico más sistemático, sino que también incorporan al conocimiento por la experiencia. Sin embargo, este juego político de lucha entre actores y la tendencia a la fragmentación de las redes de innovación, tiene su reverso positivo. Sí, se trata de la posibilidad de definir nuevos espacios más ricos, complejos y diversos de conocimiento y de innovación cuando los actores son capaces de poner en común y de acordar diversas perspectivas para crear redes de actores y de innovación más amplias (Gherardi & Nicolini, 2002; Blažek & Žižalová, 2010). De ahí, el que pueda hablarse de una dialéctica fragmentación/integración de las redes de innovación asociada al desarrollo del conocimiento y de la innovación en los clústeres y STPI (Gallego-Bono, 2016a; Gallego-Bono y Tapia-Baranda, en prensa). Nuestra hipótesis es que la conexión entre los valores, de un lado, y el sistema de producción y de innovación, de otro, opera esencialmente a través del papel del empresario. Con su visión, éste va a tener una función

esencial en la creación e impulso del conocimiento y, por consiguiente, en las nuevas prácticas y modelos de relaciones. El empresario juega un papel fundamental en la coordinación de las personas que integran una empresa y que tienen intereses, competencias y valores con frecuencia diferentes (Witt, 1998; Tranos, 2014), y el mismo argumento se puede generalizar en términos de personas y organizaciones que asumen en el territorio un liderazgo socio-económico colectivo, aunque no se trate de entidades empresariales (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa). La lógica o mecánica del proceso siempre radica en lanzar un proyecto con capacidad de cohesionar a actores diferentes (Witt, 1998; Gallego & Pitxer, 2012). Ahora bien, es necesario tener en cuenta que la función empresarial puede constituir también el problema, cuando la visión del grupo de empresarios, es precisamente preservar el poder establecido (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

El incremento de poder, como se ha mencionado, puede estar determinado por una racionalidad instrumental y también estar orientada y basada en creencias y valores (Papacharissi, 2015). Algunas veces, el aumento de poder se explica por la singularidad histórica, o por la estructura organizacional relacionada con los efectos de la tecnología. Cuando la tecnología refuerza la centralidad e influencia de los primeros usuarios, y les provee acceso a más gente, más información y más recursos que a los usuarios tardíos (Burkhardt & Brass, 1990).

Esto puede contribuir a que se instauren en la sociedad una dinámica de relaciones y una serie de valores generales, que lejos de regular los comportamientos y los procesos de cambio en diferentes ámbitos (tecnológicos, organizativos, cognitivos y comportamentales) (Dopfer y Potts, 2008; Cooke, 2014; Gallego-Bono y Chaves-Ávila, 2016), tengan en realidad el efecto de inhibir dichos cambios.

4.7. Los valores cooperativos de la economía social como motor del cambio sostenible

Desde el punto de vista económico, los planteamientos para expresar la relación de los efectos prácticos de las virtudes con la sociedad, fueron expuestos inicialmente por Adam Smith (1822, p 463), quien escribe: "El carácter prudente, equitativo, activo, resuelto y sobrio promete prosperidad y satisfacción, tanto para la persona como para cada persona relacionada con él". Igualmente, desde el enfoque evolucionista la riqueza (prosperidad y satisfacción) de los territorios reside en sus habitantes, pero está condicionada a la libertad y a la coordinación social que aportan las instituciones para promover el bienestar y las oportunidades.

El término de la confianza (o capital social), a menudo aparece en el trabajo de investigadores que trabajan en la problemática de los distritos y sistemas locales de innovación. Para Camagni (1995), por ejemplo, es el vínculo familiar o cultural y el vínculo de confianza lo que explica el proceso de aglomeración. Para Becattini (1992), la confianza juega un papel importante en la construcción socioeconómica de las relaciones dentro de un distrito industrial. Este último autor sigue la intuición de Marshall (1898), para quien la confianza "informada" es la clave. En efecto, la confianza produce relaciones entre actores del mismo grupo (empresa, distrito) y luego se extiende dentro de esa comunidad. En general, la confianza se presenta como un ingrediente esencial de la acción colectiva y la construcción de comunidades a nivel local, o más simplemente como una parte inseparable de las interacciones locales (Dupuy & Torre, 2004).

No obstante, en un marco institucional dominado por la concentración de poder político y económico en una minoría y de un conjunto de valores que los legitiman y/o que propician la inacción en un contexto de miedo y de violencia, las posibilidades de promoción de la confianza o de otros

valores cooperativos de la ES por medio de las políticas públicas son muy limitadas. Efectivamente, cabe esperar que, en este marco, incluso una política decidida de estímulo al desarrollo de las fórmulas jurídicas o instituciones formales de la ES (por la vía legal), puedan conducir en la realidad a una captura de los recursos con los que se trata de incentivar la ES. Es lógico a este respecto, anticipar con cierta probabilidad la captación de rentas (económicas y relacionales) por parte de las coaliciones de actores más poderosos (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Por tanto, es cierto que las instituciones formales (normas, reglamentos, ley de cooperativas, etc.), son las responsables de proporcionar el marco legal en el que se desarrollan las actividades socio-económicas, y son las primeras responsables de proporcionar el orden y la continuidad que favorecen el desarrollo y la innovación. No obstante, esto no es suficiente para garantizar que las organizaciones, (por ejemplo, las asociaciones, organizaciones y cooperativas) creadas al calor de estas instituciones formales responden a los objetivos y pautas de comportamiento basadas en los valores que se supone que les imprimen. En efecto, cuando las relaciones de poder y los valores están muy sesgados hacia los intereses de unos pocos, estos puedan servirse de las figuras organizativas conceptuadas por la ley, en beneficio propio y desvirtuándolas por completo (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

Otra posibilidad de innovación podría venir por la vía del impulso del cambio meso económico, esto es, de la creación de las rutinas y prácticas (tecnológicas, cognitivas, comportamentales y sociales) dentro de una empresa o colectivo, que forman parte de una población específica (Dopfer & Potts, 2008). En efecto, se ha evidenciado que las empresas cooperativas (y otras agrupaciones de la ES) constituyen una herramienta para potenciar innovaciones de alcance meso, a través de las presiones al cambio y de la ayuda a la mejora de sus miembros que suponen sus

estructuras de primer y segundo grado (Mozas-Moral & Bernal-Jurado, 2006; Gallego-Bono & Chaves-Ávila, 2015). Sin embargo, esta posibilidad no parece factible si las cooperativas existentes obedecen a motivos espurios, conforme al análisis avanzado. Por la misma razón, resulta menos lógico esperar que, el detonante de la transformación pueda proceder del impulso al cambio de valores en el clúster promovido por las propias cooperativas (Gallego-Bono & Chaves-Ávila, 2016), debido a la escasa probabilidad de que existan organizaciones de esta naturaleza con arraigo a las pautas de comportamiento que inspiran los valores cooperativos. Ahora bien, al margen de las dificultades de las políticas públicas y de las instituciones formales que promueven el desarrollo económico desde arriba para incidir efectivamente en la dinámica del clúster, así como de las propias dificultades de las estructuras cooperativas para operar estos cambios, esto no significa que no puedan existir fuerzas en su favor.

Pues bien, la tesis que aquí se sostiene es que en los clústeres de países en desarrollo de AL, envueltos en la problemática socio-político-económica descrita, la ES podría jugar un papel esencial como motor del cambio, pero a través de la propia asunción por una parte creciente de los actores del territorio, de los valores que destilan las cooperativas y otras organizaciones de la ES y que podrían anunciar nuevas prácticas para su organización y funcionamiento.

El primer paso para el cambio, es, pues, que estén relativamente asentados entre una parte de la población del clúster, una forma de honestidad y transparencia (gobernanza) y unos valores de colaboración e inclusión congruentes con la ES. Se puede asumir que estos son valores universales que pueden llegar a cualquier persona (García-Gutiérrez, 1995. p 57).

Únicamente superado este umbral es cuando podrán operar los mecanismos de impulso al cambio y a la modernización de los clústeres

contemplados más arriba. *“Teniendo como fundamento que el ser humano trata de dar sentido a su vida y de realizarse a través de su trabajo, la empresa mediante la definición de su razón de ser, de sus convicciones, de sus valores y finalidades que pretende, de sus criterios éticos, en suma, de lo que se conoce con el nombre de misión, avanza hacia la armonización de los valores empresariales con los de las personas que trabajan en ella”* (Martínez-Charterina, 1995 p 39).

El interés en conocer el contenido y estructura de los valores humanos ha ocupado a los filósofos de la humanidad durante siglos. En los últimos cincuenta años, se ha hablado de la estructura de los valores individuales y culturales, en factores de primer y segundo orden, y de tipos específicos de valores. La tipología de Rokeach diferencía los valores instrumentales de los terminales; Schwarts clasifica los valores por diez tipos motivacionales. Otros modelos en la literatura consideran la naturaleza motivacional de los valores humanos (Inglehart, Rokeach, Schwartz), asumiendo cuatro suposiciones principales (Gouveia et al 2009):

-La naturaleza benevolente y positiva de los seres humanos, siendo posible integrarlos dentro del sistema de valores, como característicos de alguien auto realizado (Maslow).

-La base motivacional de los valores como transformadores de las necesidades humanas o como representaciones cognitivas de las necesidades humanas (Kluckhohn, Maslow, Schwartz & Bilsky). Los valores son representaciones cognitivas de necesidades individuales, pero también de demandas institucionales y sociales (Rokeach).

-El carácter terminal (sustantivo) e instrumental (adjetivo) de los valores. Los valores terminales son más coherentes con la concepción de algo deseable y trascendente, estos valores son metas cognitivas superiores, y no se restringen a metas inmediatas o biológicamente urgentes (Rokeach, Rohan, Allen & Wilson).

-Los principios guía, la cultura incorpora los valores que han sido útiles a la supervivencia del grupo, haciéndoles deseables; dichos valores posibilitan la continuidad de la sociedad, en la medida que promueven la existencia armoniosa entre sus miembros (Merton).

Tal y como están formulados los enunciados anteriores, los valores o virtudes en las personas son conceptos o categorías sobre estados deseables de la existencia, que trascienden situaciones específicas, asumiendo diferentes grados de importancia. Los valores guían la selección o evaluación de conductas y eventos, y representan cognitivamente las necesidades humanas. Esta teoría funcionalista de los valores humanos, comprende criterios de orientación que guían la conducta de las personas (tipo de orientación) y representan cognitivamente sus necesidades (tipo de motivación) (Gouveia et al 2010).

Para la ACI el valor ético cooperativo último son las condiciones óptimas de vida humana a cuya consecución deben dirigirse las acciones de los cooperativistas. Ello conlleva que para la ACI los valores cooperativos son valores instrumentales para alcanzar este valor ético último de las condiciones óptimas de vida humana (Moreno, 2014).

La apreciación de la corrección o no de una conducta debe ser hecha, por tanto, de acuerdo con los valores cooperativos y no con los principios. El espíritu de los principios son los valores, de modo que entre ambos se establece una clara relación jerárquica a favor de los valores (Moreno-Fontela, 2017. p 125).

La ES a través de la figura de cooperativa (pero que se puede extender bajo ciertas condiciones a empresas que son sociedades mercantiles) difunde los valores básicos a veces considerados como virtudes o estados de perfección. Estas virtudes se encuentran presentes en el ejercicio de la ayuda mutua y el esfuerzo propio (autorresponsabilidad), de la democracia (pluralismo), de la igualdad, la equidad (justicia) y de la

solidaridad (humanitarismo y educación) (García-Gutiérrez, 1995; ACI 1995; Martínez-Charterina, 1995). Los socios en las cooperativas (pero que se puede extender a los miembros de empresas que son sociedades mercantiles) también hacen suyos los valores éticos de la honestidad (honradez), transparencia (franqueza), responsabilidad (social y mutua) y la vocación social (preocupación por los intereses generales de la comunidad) (García-Gutiérrez, 1995; ACI 1995). Estos valores básicos de la cooperación, recogen valores compartidos e insertos en la honradez, la preocupación por los demás, el pluralismo y la capacidad de construir (Lars 1988).

Böök (1989), expone brevemente el beneficio de algunos de ellos. La participación es una expresión que describe un movimiento. La democracia es el sistema a través del cual la participación se llena de sentido y alcanza su plenitud. La honradez (componente de la gobernanza), se torna un valor básico, ya que los socios no pueden tener originalmente una adecuada preparación, o incluso aunque la tuvieran seguiría siendo esencial. También muy importante la preocupación por los demás, en orden a comprender las necesidades de los integrantes y de alcanzar la confianza necesaria para obtener los objetivos pretendidos.

Al priorizar a las personas sobre el capital, la ES pone el énfasis en los valores humanos, pero también en un tipo de visión particular que liga estos valores humanos a la función empresarial. Una articulación entre valores humanos y empresa, que propone nuevas relaciones sociales y nuevas formas de resolución de necesidades y aspiraciones hasta entonces no cubiertas, lo que nos conduce a una problemática de innovación social (Moulaert et al, 2013). Y también hacia la modificación de la actual gobernanza.

Gracias a la ética de la ES, que ofrece un conjunto de valores humanos que operan como transmisores de incitación y de responsabilidad individual y colectiva, resulta posible cambiar las reglas y normas de

conducta de la gobernanza existente. En torno a las prácticas inspiradas en los valores de la ES, también se puede tener la oportunidad de establecer un foro para fomentar las relaciones, la integración, el deseo de colaboración y la confianza entre actores. Cuando se abre paso la utilización de estos valores, diferentes a los que prevalecen actualmente, ello puede hacer retroceder la demagogia y empujar hacia un proceso de transformación de las instituciones formales en favor de instituciones más inclusivas, que den la palabra a los actores marginales del clúster. Con esto, los integrantes logran descubrir nuevos espacios de interacción, y se incrementa tanto la capacidad de absorción del conocimiento por parte de los actores marginales, como la capacidad de integración de los diferentes tipos de conocimiento. De este modo, los procesos de innovación social por la vía de la ES, pueden contribuir de modo decisivo a la superación de la fragmentación del conocimiento que padecen con especial crudeza los clústeres en las regiones de países en desarrollo, en especial en AL (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, en prensa).

En otros términos, la ES dirigida intencionadamente como proceso socio-cultural puede tener un importante efecto sobre el desarrollo regional en su conjunto (Lévesque & Lajeunesse-Crevier, 2005; Giovannini, 2012). Sin embargo, para que este proceso desde arriba sea factible es necesario que los actores defiendan y asuman previamente como propios, aunque sea de manera inconsciente o no intencional, los valores de la ES. Es decir, tienen que haberse producido algunos cambios en las instituciones de movimiento lento (Portes, 2006). En este sentido, resulta más probable esperar un cambio en los valores, aunque sea de una minoría de la población que en los sectores institucionales (sistemas financieros, de educación, empresariales, etc.).

En suma, para completar el marco teórico de la presente investigación, este capítulo propone fijar la atención en las prácticas inspiradas en los valores de la ES, como vehículo para comprender y propiciar

simultáneamente una mayor participación de las minorías. De esta forma empoderar a los actores marginales en la toma de decisiones para crear sus propios empleos, promover el arraigo de la población en su territorio, mejorar el bienestar social y el nivel de renta de los ciudadanos, mejorar las relaciones sociales (Mozas-Moral & Bernal-Jurado, 2006: p 137) y desarrollar una función empresarial crítica con el *statu quo* y la creación de nuevas reglas y hábitos para la resolución de problemas comunes en los clústeres y STPI de países en vías de desarrollo. Con esto se consigue promover al propio tiempo el interés, el aprendizaje y el compromiso cívico con una gobernanza más transparente y participativa. El enfoque de la ES fomenta la promoción de capacidades para la participación, la construcción de tejido social, la resolución de conflictos, la cultura de paz y la promoción de la justicia social dentro del sistema económico y social en AL (Cabra de Luna, 2012).

Y todo ello, a través de la práctica de la inclusión y la equidad que promueve la ES, no con un propósito moralizador, sino con una misión práctica de honestidad y transparencia como “vectores” de la innovación. En efecto, la innovación es un proceso cultural que se difunde y se acelera con la aceptación social y la integración (López-Claros, 2014; Steiner & Hartmann, 2006), por lo que en la planeación estratégica de una empresa o una política pública es importante adoptar valores compatibles con el desarrollo humano. Por tanto, resulta esencial la innovación social para la conformación de redes de actores empresariales e institucionales (centros de investigación, universidades, etc.) con una diferente visión del mundo, que entronquen y que sean portadores de los referidos valores para obtener los beneficios del aprendizaje en grupo y contener la desintegración social.

Efectivamente, desde la perspectiva de la Nueva Economía Social, la identificación, integración, difusión y conexión de los valores humanos con la empresa, se consiguen a través de la ES (Lévesque, 1999), dado

que las innovaciones sociales están invariablemente presentes en el desarrollo económico (Alburquerque, 2006). Esto se explica porque los valores humanos, junto con las actitudes y los conocimientos, son “transmisores y engranajes” del sistema económico en el entorno humano y social donde funcionan. “Son generadores de capital humano, impulsores de la capacidad creativa, cauces del aprendizaje colectivo y articulador de redes sociales” (Tomás Carpi, 2008, págs. 78-79).

A través de la aplicación de los valores que la ES promueve, se puede facilitar el ejercicio de estas capacidades para el desarrollo sostenible de un clúster o de un territorio.

PARTE II: ANÁLISIS EMPIRICO

CAPÍTULO 5. EL CONTEXTO MEXICANO Y LAS POLÍTICAS DE APOYO AL SECTOR AZUCARERO

5.1. Introducción

En este capítulo se sitúa al clúster cañero-azucarero mexicano dentro del contexto público-administrativo, geopolítico e histórico. Se realiza un análisis crítico de las actuaciones del gobierno en relación con el desarrollo de la agro-industria del azúcar. Se reseña la tradición no mercantil de las sociedades rurales, el reconocimiento de la ES y la promoción de las empresas sociales denominándolas “cooperativas”. Al investigar los intereses subyacentes a las políticas económicas y políticas públicas, que beneficiaron a una minoría ligada al poder económico y político, se cuestiona la legitimidad de tales políticas públicas. El inconveniente de la literatura científica sobre estos temas, y muy especialmente en los países en vías de desarrollo, es que en su mayoría se promueve por el sector público y, por este motivo, solo registra las ventajas de las políticas públicas que conducen a los casos de éxito. Se debate también la efectividad de los diferentes niveles de gobierno tratando de evidenciar que no actúa de manera congruente con las necesidades de los agricultores y de los valores locales.

Al hilo del ejemplo de las empresas sociales denominadas “cooperativas” agrarias, se destacan las relaciones entre el territorio y el estado, y se trata de mostrar cómo el sector público ha utilizado su influencia y dinero para conservar su clientela política, no obstante, las duras consecuencias sociales y ambientales en el largo plazo que derivan de este comportamiento. Estos ejemplos localizados en la región central de Veracruz, pueden reconocerse en diversas regiones agroindustriales del país, en Latinoamérica y en otros países en vías de desarrollo.

Este capítulo inserta la parte central del estado de Veracruz (México) dentro del contexto geopolítico de América del Norte, describe la organización política del país, refiere la importancia histórico-social de la caña de azúcar, el contexto histórico de sangre y poder que llevo al reconocimiento de la Economía Social, y considera brevemente algunos ejemplos de “cooperativas” agrarias y de caña de azúcar. Se pretende así con este capítulo explicar el marco institucional general en el que ha evolucionado el clúster de la caña de Veracruz. También se intenta explicar el proceso político de conformación del sector de la caña de azúcar y de los propios actores públicos y privados del mismo a través de las luchas y negociaciones que se establecen entre ellos.

Dentro de este capítulo se explica sumariamente la organización política del estado federal, las competencias que tienen los diferentes niveles del poder ejecutivo (secretarías de gobierno, entidades federativas y ayuntamientos), del poder legislativo (cámaras de diputados y senadores) y el papel de los grupos de presión. Se considera, desde sus orígenes, la legitimidad del poder político y económico que impulsó a las políticas públicas, se revisan las políticas públicas que tradicionalmente han hecho los diferentes niveles de gobierno con respecto al clúster, y se evalúa su propósito, pertinencia y sus efectos sociales en el largo plazo. Al mismo tiempo, se inspeccionan las circunstancias que precedieron al reconocimiento constitucional de la Economía Social, y a las acciones de promoción de las “cooperativas” agrícolas y cañeras. Se analiza la manera en que se ponen en funcionamiento dichas empresas sociales agrícolas, sin reconocer los valores de la ES. Es decir, aquellos valores que dan respuesta a la necesidad de empoderamiento de los ciudadanos a quienes van dirigidas. Se trata, especialmente, de los valores de la inclusión, la participación y la responsabilidad. En la parte final, con el ejemplo de las cooperativas agrarias, se destacan las relaciones entre los actores

globales y locales con el Estado, intentando poner de manifiesto cómo la agenda de los partidos políticos ha promovido tales políticas públicas.

5.2. El sistema geopolítico y de gobierno

Ubicados en la parte meridional de América del Norte, los Estados Unidos Mexicanos (ver figura 5.1), son una república representativa democrática con un sistema federal de gobierno.

Figura 5.1 Ubicación geográfica



A efectos de esta tesis, nos centraremos en la entidad federativa o Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, que está emplazado en la costa este del territorio nacional, en la parte más septentrional de su zona intertropical. Este estado abarca una larga y estrecha franja de suelo situada naturalmente entre el Golfo de México y la Sierra Madre Oriental. El estado de Veracruz tiene una extensión territorial total de 71 820 km², y está compuesto por doscientas doce ayuntamientos, que se agrupan en diez regiones administrativas. Se trata de uno de los estados más poblados del país. Con una población de 8 112 505 habitantes, ocupa el tercer lugar a nivel nacional por su número de habitantes y representa el 6,78% del total de México (INEGI 2015). Además, contiene la concentración de ingenios azucareros más significativa a nivel nacional.

Las regiones cañeras de mayor producción son Córdoba-Golfo y Papaloapan-Golfo, que se localizan en las regiones administrativas de las Grandes Montañas y la de Sotavento (ver figura 5.2). La región de las Grandes Montañas, que es la que nos ocupa, debe su relevancia a que ahí se cultiva y produce aproximadamente el 40% de azúcar de total nacional. Figura 5.2 Las regiones administrativas de Veracruz



Fuente: SEFIPLAN – COPLADEVER

Esta región de las Grandes Montañas posee un valioso patrimonio cultural, histórico y natural con una variedad de flora y fauna que la hacen única. Hay que tomar en cuenta, que es una región de relieve complejo y límites imprecisos y es la zona del estado de Veracruz que presenta mayor diversidad en el clima, en la composición de los suelos, en la vegetación, en la fauna salvaje y en las actividades humanas. En esta región, se encuentran numerosos ríos y arroyos que corren desde las montañas más

altas de la entidad y donde se sitúa el volcán más elevado del país; si bien hay decenas de montañas de considerable altitud. Comparativamente es la zona más elevada del estado, pues casi el 73% de la entidad veracruzana es baja, llana y calurosa.

La región de las Grandes Montañas es de las mejor comunicadas, es la más poblada, tanto en términos absolutos como relativos, y la que cuenta con el mayor número de centros de población. Dentro de esta región, se encuentra situado el municipio de Córdoba (18°53´N, 96°56´W); con 218.153 habitantes (INEGI 2015), su cabecera municipal se alza a 860 msnm y goza de un clima templado húmedo.

5.2.1. Sistema democrático de la república

La república federal mexicana está organizada bajo el principio de separación de poderes, como forma de control y de contrapesos de gobierno. En teoría, esta censura es ejercida por tres órganos político-estatales autónomos e independientes: el poder judicial, el legislativo bicameral y el poder ejecutivo.

La Constitución federal señala los lineamientos centrales a los que debe sujetarse cada entidad federativa para su organización y la división e integración de los poderes públicos (legislativo, ejecutivo y judicial) para su ejercicio. Cada entidad federativa puede forjar localmente su propia Constitución y los procedimientos para su reforma.

Los miembros de cada uno de los parlamentos en todos los niveles, tienen capacidad de promover políticas públicas relativas a sus comisiones y/o territorios. El sistema de gobierno federal mexicano se compone de treinta y dos estados miembros. Estas entidades federativas forman unidades delimitadas territorialmente, que participan en las actividades gubernamentales, y que pueden actuar con un alto grado de autonomía en las esferas en las que disponen de competencias reconocidas en la Constitución.

El poder judicial, en cualquiera de sus niveles, es el órgano de gobierno que está encargado de administrar justicia.

El poder legislativo lo ejerce el Congreso quien realiza las tareas constituyentes. A nivel federal, el Congreso lo conforman dos cámaras: la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores. A nivel regional, cada una de las entidades federativas tiene un Congreso estatal con una Cámara de Diputados y a nivel local, la función legislativa la ejecuta el Cabildo.

El poder ejecutivo lo ejerce el presidente de la república a nivel nacional, los gobernadores a nivel regional en las treinta y dos entidades federativas (estados), y los alcaldes a nivel local en los municipios. Todos ellos, son auxiliados por sus correspondientes órganos político-administrativos definidos para el despacho de los asuntos en cada rama de la actividad del gobierno.

5.2.2. Las acciones de los gabinetes para el desarrollo sostenible de la caña

Se describen a continuación las secretarías que a nivel federal (y repitiéndose a los otros dos niveles inferiores), han tenido competencias y han actuado en la agro-industria azucarera. Los nombres de estas y otras secretarías, corresponden al anterior gobierno de la administración de Enrique Peña Nieto, aunque, se modifican ligeramente cada seis años con los cambios en la presidencia de la república. Sin embargo, no se actualizan con la misma presteza sus funciones. Además, los programas que estas secretarías tienen como tarea implementar, se utilizan por los partidos políticos de manera clientelista y no son del todo efectivas. En ocasiones las tareas se superponen.

La *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación* (SAGARPA) asume los objetivos siguientes: 1) propiciar el ejercicio de una política de apoyo que permita producir mejor; 2)

aprovechar mejor las ventajas comparativas del sector agropecuario; 3) integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía; 4) estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios, así como 5) coordinar e insertar a los actores agrarios en las metas y objetivos propuestos para el sector agropecuario en el Plan Nacional de Desarrollo.

Dependiente de la SAGARPA, se encuentra el Programa Nacional de la Agroindustria de la caña de azúcar (PRONAC). En el último Programa 2014-2018 se establecieron los siguientes objetivos: garantizar el abasto en el mercado nacional y promover el orden comercial; incrementar la rentabilidad, la competitividad y la productividad de la agroindustria; mejorar su sustentabilidad y fomentar la investigación, el desarrollo, la innovación y la transferencia de tecnología en el sector. El PRONAC contó también con estrategias de acción transversales e incluyó los indicadores que permitían dar seguimiento a los objetivos.

las estrategias y líneas de acción para una nueva y moderna política de fomento a esta agroindustria, estratégica por su capacidad para generar empleo, para mejorar su competitividad, y democratizar su productividad entre los diferentes participantes de la cadena productiva.

La *Secretaría de Desarrollo Económico* (SEDESOL), admite como misión contribuir a la construcción de una sociedad en la que todas las personas, sin importar su condición social, económica, étnica, física o de cualquier otra índole, tengan garantizado el cumplimiento de sus derechos sociales y puedan gozar de un nivel de vida digno. La SEDESOL teóricamente formula y conduce una política de desarrollo social que fomenta la generación de capacidades, un entorno y un ingreso decoroso, la participación social y la protección y atención a los sectores más desprotegidos.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), tiene la tarea de proponer, dirigir y controlar la política del gobierno federal en materia

financiera, fiscal, de gasto, de ingresos y la deuda pública. Su propósito es consolidar un crecimiento económico de calidad, equitativo, incluyente y sostenido que fortalezca el bienestar de las y los mexicanos.

La *Secretaría de Economía* (SE), se hace cargo de fomentar la productividad y competitividad de la economía mexicana mediante una política de fomento industrial, comercial y de servicios. Atiende el impulso a los emprendedores y las empresas, estando centrada en la mejora regulatoria, la competencia de mercado y la diversificación del comercio exterior. Hipotéticamente protege el bienestar de los consumidores, la mejora del ambiente de negocios, el fortalecimiento del mercado interno y la atracción de la inversión nacional y extranjera para mejorar las condiciones de vida de los mexicanos. La subsecretaría de Industria y comercio dependiente de la SE, tiene como misión fomentar el desarrollo económico sostenible mediante el establecimiento de políticas que favorezcan la innovación, el talento, la competitividad y la productividad dentro de un entorno globalizado.

El Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA) es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, cuyo objetivo es la coordinación y la realización de todas las actividades previstas en la "Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar". Tiene como misión generar información completa, veraz y oportuna de la agroindustria de la caña de azúcar, para proponer y coordinar la instrumentación de políticas públicas que promuevan la eficiencia, la rentabilidad y la sustentabilidad del sector, y que garanticen el abasto nacional de azúcar, a fin de contribuir al logro de un México próspero.

5.2.3. El peso internacional del *cornbelt* y de los refinadores en el cabildeo (*lobbyng*)

A raíz de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el sector azucarero se ha reafirmado como un cártel, porque existe control tanto sobre el tipo y cantidad de producción (cuotas), como sobre el precio del azúcar para su exportación (Morales, 2017). Al mismo tiempo, a nivel nacional hay un precio de garantía para la cosecha de la caña. Esta característica del sector, se debe a los condicionamientos que le impone la industria azucarera estadounidense que es políticamente muy influyente. También ejercen gran presión los delegados del "*Cornbelt*" (cinturón del maíz), una región del medio-este estadounidense con agricultura industrializada y primera productora de maíz a nivel mundial.

Los acuerdos del TLCAN incluyen los concernientes al intercambio de los endulzantes de JMAF (Jarabe de Maíz de Alta Fructosa) estadounidense y del azúcar de caña mexicana, preferentemente sin refinar, en los que cada país cuenta respectivamente con ventaja comparativa.

El *Cornbelt* abarca trece estados donde las plantaciones son granjas familiares congregadas alrededor de pequeñas ciudades y que son áreas de poderosas e influyentes organizaciones agrícolas dedicadas al cabildeo o *lobbyng* (Paulson, 2007; Richardson, 2012). El cultivo del maíz tiene un enorme respaldo industrial, tecnológico, económico, social y político en los Estados Unidos de América (en adelante EUA).

A esta red de relaciones de poder, se incorporan los actores políticamente más fuertes del clúster de la caña en México, esto es, los grupos corporativos transnacionales a los que pertenecen los ingenios, y que incluyen entre sus actividades a la industria alimentaria y refresquera. Por tanto, en México, la aplicación de las políticas públicas que teóricamente deberían promover la prosperidad para todos, están muy sometidas a las

presiones de un complejo cabildeo. Por un lado, aparecen los intereses de los ingenios filiales de las empresas y de los grandes grupos corporativos que trabajan muy integrados a la globalización (lo que incluye el *Cornbelt* y la industria azucarera estadounidense). Por otro lado, se encuentran los grupos de ingenios menos influyentes y los colectivos organizados (en ocasiones infiltrados por el narcotráfico) de las asociaciones de agricultores de caña.

5.2.4. Influencia política de los grupos de presión

En lo concerniente al sector de la caña, habitualmente se desarrollan políticas públicas que persiguen y priorizan la obtención de resultados a corto plazo. Se trata de políticas desprovistas de planeación, que apenas consideran los aspectos sociales (consultar, incluir, participar, coordinar, aprender); que frecuentemente son un vehículo del cohecho y que tratan de legitimar la actuación de los allegados a los grupos en el poder y a los partidos políticos. El presupuesto del Estado se centra en determinadas prácticas, excluyendo otras, lo que incluye la asignación del presupuesto para ciencia y tecnología. Por su parte, los colectivos organizados, utilizan su poder político para acordar cuáles son los problemas más urgentes e inmediatos, gestionando de manera socialmente irracional, esto es, sin someter a un juicio crítico las consecuencias sociales y medio ambientales a largo plazo de tales actuaciones.

Los grupos de presión azucareros a nivel nacional y regional, juegan un importante papel en la representación política y económica de los actores del clúster. Dichos actores están organizados fundamentalmente a través de la cámara de industriales, el sindicato de trabajadores de la industria y las asociaciones de agricultores-productores que son originalmente filiaciones del Partido Revolucionario Institucional (PRI). Se describen a continuación algunos de los más influyentes.

La Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcohólica (CNIAA), como su propio nombre indica, reúne a la mayoría de los ingenios, grupos de ingenios y fábricas de alcohol. Tiene como misión representar y defender los intereses de sus afiliados con legalidad, eficacia y profesionalismo integrando servicios de valor agregado. Dentro de la CNIAA se reconoce un conflicto de intereses entre los ingenios que producen y exportan azúcar, de un lado, y los ingenios que son subsidiarios de corporativos industriales de refrescos, de otro.

El Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera y Similares de la República Mexicana (STIASRM) es filial de la CTM (Confederación de trabajadores de México), perteneciente al Partido revolucionario Institucional (PRI).

La Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar (UNPC) filial de la Comisión Nacional Campesina (CNC), organiza a ejidatarios, comuneros y solicitantes de tierras, asalariados y productores agrícolas. Fundada en 1938, esta asociación incorpora a los líderes (sic) de varias organizaciones locales, de sindicatos de trabajadores agrícolas y de la confederación campesina mexicana. Todos ellos son miembros integrantes del sector campesino del PRI (Comisión Nacional Campesina, 2018).

La Unión Nacional de Cañeros (UNC), es filial de la Confederación Nacional de Propietarios Rurales (CNPR) perteneciente al PRI. Es una asociación que tiene como misión representar firmemente dentro del marco ético y legal, los intereses de los productores de caña (pequeños y medianos propietarios, incluidos los ingenios). Idealmente se orienta al desarrollo constante y al aprovechamiento de las áreas de oportunidad para consolidar la agroindustria de la caña de azúcar en México.

La CNC y la CNPR, se distinguen por la naturaleza de sus integrantes. Si bien ambos colectivos están dedicados al cultivo de la caña, existen entre ellos diferencias ideológicas, socio-culturales, tecnológicas y organizativas de consideración. La primera confederación congrega a los ejidatarios, de

los cuales hay aproximadamente 130,000 agricultores minifundistas dedicados a la caña. Estos agricultores poseen parcelas no mayores de tres hectáreas o menos, según la entrevista mantenida con un testigo privilegiado en 2017. La segunda confederación congrega a agricultores con parcelas medianas y grandes incluidos a los ingenios que poseen tierras para el cultivo de caña. La ley obliga a los proveedores de caña a estar afiliados a alguna asociación. Se da incluso el caso habitual de que si el ingenio tiene tierras de cultivo debe estar afiliado como proveedor, aunque sea para introducir la caña en su propio batey. Estas asociaciones de productores cañeros tienen un importante peso político por el número de votos que representan. Además de su importancia como instrumento político, se debe tener en cuenta la importancia estratégica del sector azucarero desde una perspectiva socio-económica y territorial. Las áreas de cultivo se emplazan en regiones densamente pobladas y cuyo dinamismo depende considerablemente de la agro-industria cañera. Como ya se ha señalado, en Veracruz se cultiva y produce aproximadamente el 40% del total nacional de caña de azúcar.

Cada ingenio recibe caña de cientos o miles de agricultores productores de caña, lo que dificulta el trato individual, por lo que resulta necesaria la intermediación de las asociaciones de productores. El cometido de los líderes de las asociaciones cañeras es representar a los agricultores ante el ingenio. En entrevistas con el directivo de un ingenio (2013 y 2018), se constató que una de las funciones de estas confederaciones radica en ayudar a los productores a tramitar los subsidios para el campo, debido a que para acceder a los mismos suelen exigirse numerosos requisitos administrativos y los solicitantes generalmente se apoyan en relaciones de compadrazgo para conseguir favores.

En los últimos dos o tres años, como consecuencia de la falta de transparencia de los líderes de las asociaciones arriba mencionadas, los productores de caña se han organizado localmente y se han creado

algunas asociaciones como por ejemplo la UCI (Unión de Cañeros Independientes).

5.3. Contexto histórico-social y proceso de conformación del clúster

El desarrollo de la caña de azúcar depende de la cantidad de luz solar que recibe, siendo una de las plantas que más eficientemente convierte la luz del sol en energía. Es uno de los cultivos conocidos más antiguos en la historia de la humanidad, y seguramente junto con el algodón, el de mayor repercusión social y económica a nivel mundial. Pocos productos agrícolas han tenido tanto impacto expansivo como la caña de azúcar.

Tradicionalmente con la propagación del cultivo, los colonos y los dueños de los medios de producción han estado ligados al poder político y a las fuerzas económicas mundiales. El cultivo de la caña impulsó la esclavitud y la dispersión de la raza de negra por el planeta, al mismo tiempo alteró el paisaje, modificó los ecosistemas, estimuló el desarrollo de la tecnología, cambió las formas de organización y de producción, y con esto apoyó el conocimiento, las capacidades de las personas y las relaciones sociales.

Desde el siglo XVI la caña de azúcar encontró en América las condiciones físicas favorables para su cultivo y reproducción. Al mismo tiempo, fue la única alternativa de supervivencia en algunos territorios, lo que insertó a sus habitantes en un escenario de poder, subordinación, lucha de clases, corrupción política, tiranía, avaricia, abusos, injusticias, crueldad y esclavitud (Hernández et al 2013).

La caña de azúcar fue un cultivo introducido por los bereberes en España. En 1492 Cristóbal Colón, la llevó desde las islas Canarias próximas a África, a la isla La Española (Santo Domingo) en el mar Caribe. Cuando Hernán Cortés desembarcó en México el 22 de abril de 1519, y fundó la Villa Rica de la Vera Cruz (primer ayuntamiento de América continental),

igualmente trajo consigo algunos trozos de caña (Ver figura 5.3). Dos años después de esta fecha, ya se registran cañaverales a orillas del río Tepengo en Santiago Tuxtla Veracruz, y desde ahí el cultivo continuó su expansión por toda la colonia, iniciando su industrialización en la última mitad del siglo XVI (Naveda, 1979).

Figura 5.3: Ruta de la 1ª expedición de Hernán Cortés en 1519, desde la isla de Cuba (en rojo) a la capital del Imperio Azteca Tenochtitlán, iniciando su recorrido por tierra (en azul) en la Villa Rica de la Veracruz.



Fuente: Elaboración propia

Según refiere Fray Bernardino de Sahagún en el Códice Florentino, para dar paso al cultivo de la caña, se talaron gran cantidad de bosques; del mismo modo, la viruela traída al nuevo continente por los europeos contribuyó a la aniquilación de la población amerindia. Se registraron varias epidemias que diezmaron la población autóctona, aunque no se

puede hacer coincidir a los expertos en el número de habitantes que tenía América en el momento en que llegaron los europeos y se inició la conquista. Se puede señalar a las epidemias, como el factor cuantitativo más importante del colapso que afectó a la población nativa americana (Raviela, 2013). Las cifras del impacto de la colonización española en términos de pérdida demográfica indígena, van desde un 30% a un 95% de la población que existía antes de la llegada de los europeos (Levene, 1992).

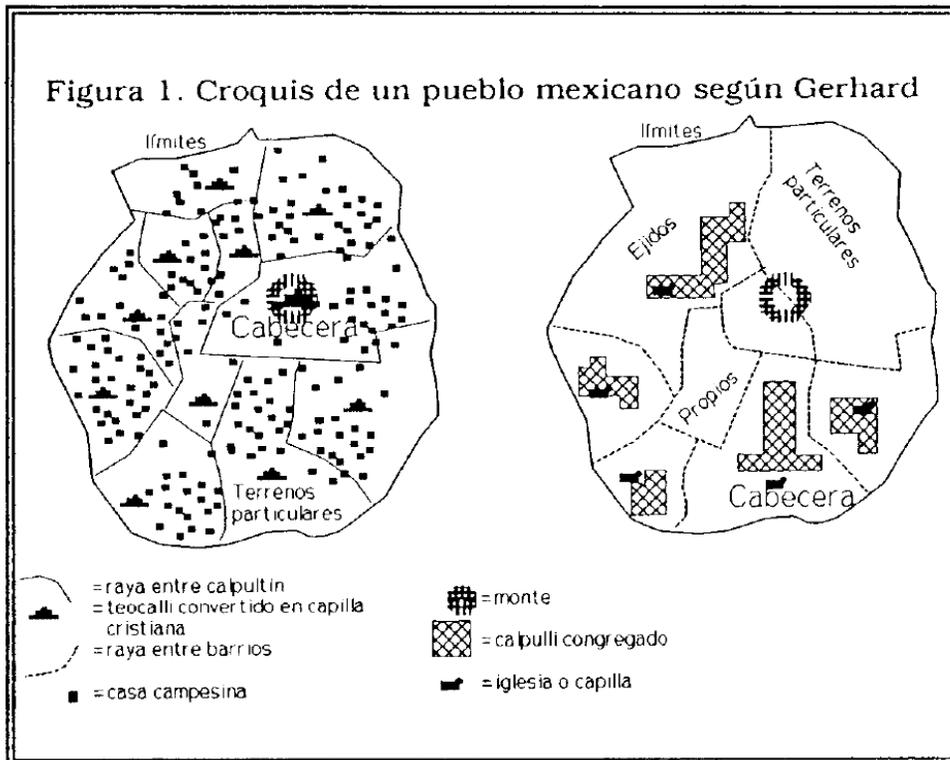
5.3.1. El *altepetl*, diferencia entre los derechos de uso y la propiedad

El geógrafo e historiador Peter Gerhard (1977 y 1986), quien estudió la evolución de la aldea rural en México, basándose en una serie de hipótesis, declara que, a la llegada de los españoles, el pueblo rural mexicano era un pequeño dominio de agricultores dispersos, con sus chozas junto a las milpas (tierra que se destina al cultivo del maíz) en torno a un medular ceremonial-administrativo. Había tanta población nativa, que muy poca tierra quedaba sin utilizar. Después de las epidemias que arrasaron a la población, los supervivientes se agruparon en poblados planificados o “pueblos de indios”, dejando terrenos yermos que unas veces se quedaron así y otras se ocuparon por personas particulares o instituciones religiosas. Los indios se quedaron con las mejores tierras.

Los pueblos de indios son derivados del *altepetl* prehispánica, que significa “el lugar donde la gente puede vivir”, y es una combinación de gente, gobierno y tierra (Schroeder, 1991 y 1992). Es importante referir el origen de estos asentamientos agrícolas, por su trascendencia hasta el presente dada la marca que ha dejado en la idiosincrasia de los campesinos. El profesor Arij Ouweneel, como otros historiadores de los pueblos de indios, nos revela que el corazón del *altepetl* era el templo,

construido sobre un monte en el que se situaba su centro geográfico y político.

Figura 5.4: Croquis de un pueblo mexicano según Gerhard (1977), donde se muestra la correspondencia con el templo y la capilla



Los señores del *altepetl*, se habían sometido al dios del lugar y así se convertían en sus vasallos como agradecimiento. En la época azteca cada tributario entregaba a su señor el producto de su talento específico o cometido en la vida. Para los campesinos, esto correspondía a una parte de su cosecha y el trabajo de sus manos. El tributo de la nobleza consistía en el ejercicio de la administración civil y eclesiástica y la protección militar (Ver figura 5.4). En la práctica, el *altepetl* constaba de un grupo de aldeanos bajo el poder de un señor encumbrado: el *Tlahtoani*. El *Tlahtoani*, conjuntamente con un consejo de ancianos, gobernaba de por vida, pero tenía que tomar en cuenta los deseos de los otros nobles, los que también decidían en lo relativo a la repartición de tierras de cultivo

entre los *macelhualli* (pueblo común) a cambio de esto, ellos recaudaban los tributos (Ouweneel & Miller, 1990; Ouweneel & Hoekstra, 1993).

Dada nuestro interés por la Economía Social, en esta tesis se atiende a lo que algunos investigadores (Connell, 2016; Haskett, 1990; Harvey, 1984) indican como evidencia. En efecto, en aquellos tiempos se hablaba en términos de “derechos de uso” y no en términos de “propiedad”, puesto que los nobles vivían de la recaudación del tributo. Esto es característico de una economía no monetaria. Explica también Gerhard que la propiedad colectiva de la tierra entre los campesinos indígenas es una creación de la política colonial de los Habsburgo o de los Borbones. Y no se puede seguir considerando al sistema colonial como el destructor de la propiedad comunal indígena sino precisamente como su promotor.

5.3.2. La generalización del cultivo e importancia de la Villa de Córdoba durante la colonia

Como consecuencia de la dramática implosión de la población arriba descrita, grandes extensiones del territorio quedaron despobladas, y al no tener habitantes no tenían valor y carecían pues de atractivo para que los colonos establecieran allá sus encomiendas. Este fue el caso de la región de las Grandes Montañas, en la parte central del estado de Veracruz, que por otra parte, tenía una gran importancia estratégica para los servicios de comunicaciones, pues se sitúa a una jornada en el camino entre el puerto de la Villa Rica de la Vera Cruz hacia la capital del Virreinato: la Ciudad de México. En 1617, el Virrey de la colonia Don Diego Fernández de Córdoba, es autorizado por el rey de España Felipe III, a estimular económicamente con algunas prerrogativas y exención de tributaciones a quienes se establecieran en la Villa de Córdoba.

Había necesidad de proteger a los viajeros y a los intereses reales de los ataques y asaltos de los negros cimarrones encabezados por “El negro

Yanga”, fugitivos de las plantaciones cañeras que asediaban a los viajeros en la comarca y en el camino real Veracruz-Orizaba-México. Con este propósito, en 1618 se emite la ordenanza de fundar una villa en las Lomas de Huilango, a cuatro encomenderos y treinta jefes de familia.

En este contexto político, a partir de 1618 y hasta 1750, el crecimiento de la villa de Córdoba se debió a los favores del clima, las propiedades del suelo y la abundancia de agua, conjuntamente con el trabajo de la población esclava y de la actividad económica que se desarrolló alrededor de la industria azucarera (Naveda, 1979). Como resultado de la explotación del trabajo de los esclavos y del desarrollo de la industria del azúcar, los dueños de las haciendas azucareras alcanzaron un notable poder económico y tuvieron un importante impacto en el territorio hasta el final de la época colonial.

El siglo XVII se caracteriza por los enfrentamientos entre conquistadores y conquistados en toda América Latina. El conjunto de intereses políticos, económicos y sociales, liberan el proceso de independencia que, concretamente en México, se proclama el 15 de septiembre de 1810. La intensa lucha trastocó todas y cada una de las estructuras organizativas del país. Muchos cañaverales e ingenios fueron destruidos o quemados, sobre todo en Córdoba, Cuernavaca y las Amilpas (Hernández et al, 2013). La guerra de independencia termina con la firma de los tratados el 24 de agosto de 1821, precisamente en Córdoba.

5.3.3. La revolución mexicana

A finales del S. XIX y principios del XX durante el Porfiriato, una de las dictaduras más largas y ambiciosas de la historia (1876-1911), la hacienda azucarera se convirtió en el modelo económico de la época. El cultivo se expandió, el proceso tecnológico sufrió cambios e innovaciones importantes, la demanda social de azúcar también se incrementó y el transporte, detonante de otras actividades económicas, se diversificó e

incrementó (Hernández et al, 2013). Córdoba adquirió mayor importancia por estar ubicada en la primera ruta de ferrocarril del país, que conecta directamente a Veracruz, puerto principal, con la capital Ciudad de México.

Las características del modelo social y productivo, que escasamente se modificó durante la transición de la colonia a la república, aunado a la derrama económica derivada de la caña y el azúcar, favorecieron la influencia política y la acumulación de riqueza entre los dueños de ingenios y haciendas. Por otra parte, los agricultores cañeros, sin propiedad sobre las tierras ni sobre los medios de producción, no obtuvieron beneficios con esta transición. La precaria situación de los campesinos se derivó de dos fuentes concretas: la primera condición, nacida durante la colonia, cuando se les había marcado culturalmente, de forma que los agricultores siguieron considerando a los dueños de los ingenios como sus patronos por recibir de ellos la paga por su cultivo (se repetía la figura de la organización feudal). Otra circunstancia fue que los hacendados, dueños de grandes extensiones de tierra y de los medios productivos, operando bajo cobijo del gobierno, actuaron arbitrariamente, e impusieron los precios a la compra de la cosecha, promoviendo la subordinación de los productores hacia el binomio hacienda-gobierno (Hernández et al, 2013).

Esto se puede explicar, además, por la incapacidad de los gobernantes para autorregularse y por su falta de voluntad para crear una verdadera democracia, impartir justicia o controlar a los patronos. Los allegados al poder político se beneficiaron de la población a través de la intimidación, la opresión y la alienación incondicional.

En este ambiente, estalla la revolución mexicana (1910–1921), internamente el conflicto bélico más importante en la historia del país. Una guerra civil espoleada por el disgusto y cansancio de la población sin propiedad sobre la tierra, quienes pobres en extremo y endeudados con

los hacendados, carecían de educación y acceso a otros trabajos, lo que los dejaba sin posibilidad de movilidad social.

5.3.4. Una nueva Constitución: reforma agraria y economía social

Paralelamente a los excesos de los gobernantes, la avaricia de algunos empresarios les condujo a cometer toda clase de abusos contra los derechos de los trabajadores, contra los consumidores y contra el propio erario público, disfrutando de la protección que les confería la dictadura. Así, los primeros paros y huelgas fueron iniciados por los trabajadores textiles y mineros. Los trabajadores cañeros también tuvieron que ver con la revolución; esto explica por qué en los estados de Veracruz, Morelos, Puebla y Michoacán (que se dedicaban al cultivo de la caña) aparecieron las primeras manifestaciones revolucionarias que exigían la modificación de la propiedad de la tierra.

Emiliano Zapata, que era el caudillo revolucionario en la zona cañera del centro del país (figura 5.5), demandaba la expropiación de los latifundios y el reparto de las tierras. Durante la guerra revolucionaria, el 95% de la población rural eran campesinos sin tierras y, por esta razón, la primera exigencia que encabezaba la lista en los reclamos al gobierno fue reivindicar tierras para el cultivo.

La lucha revolucionaria iniciada en 1910, termina con la firma del Plan de Ayala, redactado por los Generales Emiliano Zapata y Otilio Montaño, y con el programa agrario de Francisco Villa. Ambos documentos contenían un carácter social, de reparto, de restitución y de justicia, que dan paso a la Constitución de 1927, la primera constitución social del siglo XX. Dentro de esta Carta Magna, en el artículo 25º se define la Economía constituida por tres sectores: el privado, el público y el social.

5.3.5. El carácter particular de la comunidad agraria o ejido en México

Como consecuencia de la reciente transformación institucional, la reforma agraria se consolida durante el ejercicio del presidente General Lázaro Cárdenas (1934-1940), en cuya etapa de gobierno se implantaron las nuevas reglas sobre la tenencia de la tierra. De esta forma, el ejido se establece como pilar fundamental de la economía del país, después de ser creado con la expropiación de los latifundios y modificando los pueblos de indios o comunidades agrarias.

Los pueblos de indios o *altepetls*, se crearon en la colonia por medio de cédulas reales, en las que se autoriza la entrega de tierras para habitación, trabajo y uso común a las gentes nativas. El gobierno renombró los antiguos *altepetls* con el apelativo de pueblos de indios, les otorgó reconocimiento jurídico, pero les impuso la restricción de no poder vender ni rentar sus propias tierras y les asignó un régimen organizativo igual para todos. Pensadas como un elemento patrimonial, dependiendo de sus recursos y características, la superficie del ejido puede tener usos distintos: para cultivo o labor, tierras de uso común (montes, bosques y selvas) y parcelas con destino específico (Morett & Cosío, 2017).

Siguiendo con lo que era una costumbre desde la época colonial, Morett & Cosío (2017), nos indican que la ley agraria, no permite que la tenencia de la tierra en las parcelas de labor dentro de los ejidos o comunidades agrarias sea titulada de manera personal (aunque se trabajen individualmente) e impide que los comuneros puedan vender o comprar sus tierras. Sin embargo, con la autorización de la asamblea general o por acuerdo del tribunal agrario, las personas pueden adquirir la personalidad de ejidatario y tener derecho a comprar tierra en el ejido. En la primera reforma agraria de 1934, estos bienes ejidales se desglosaban en parcelas individuales con una extensión de diez hectáreas como mínimo, con fines

económicos o para el autoconsumo. Los rasgos principales de estas formas de propiedad del suelo implican ser inembargables, imprescriptibles, inalienables e intransmisibles por otros medios que no sean la sucesión, permuta o fusión (Enciclopedia de derecho, 2018).

Durante la etapa de lucha armada revolucionaria, tuvieron lugar profundas modificaciones estructurales en el antiguo patrón productivo de la industria azucarera. En este periodo cambian las restricciones al desarrollo, desapareciendo la figura del empresario-azucarero que actuaba como industrial y terrateniente, se modificó la estructura social y la organización de la producción presencia la conformación de una nueva red de actores. Anteriormente se unificaba en una sola empresa la producción de caña, la elaboración y la distribución de azúcar. Con el cambio institucional, desaparecieron los ingenios-hacienda ubicados principalmente en el altiplano (región central del país) y se aceleró la tendencia a trasladar los polos de la producción azucarera a Veracruz y Sinaloa (Martínez, 2008).

5.3.6. Creación por decreto de las primeras cooperativas cañeras

En este ambiente postrevolucionario, el General Lázaro Cárdenas, lanza en 1938 una importante propuesta de "cooperativismo". Ahora bien, ya desde sus inicios en estos años, destaca repetidamente en la constitución de las cooperativas agrarias la ausencia de participación económica de los asociados, la despreocupación por parte de los miembros por la transparencia y/o por el control democrático. En realidad, las empresas colectivas agrarias con el nombre de "cooperativas", aparecen como entidades público-privadas sin autonomía o independencia de los poderes públicos. Básicamente este modelo inicial, se utiliza hasta la fecha por las diputaciones y por las administraciones públicas (federales, regionales y locales). Las llamadas "cooperativas", se forman promovidas por los

actores políticos, y no siguen los lineamientos internacionales de los principios cooperativos.

De esta manera, se constituyó en Zacatepec, Estado de Morelos, la Sociedad Cooperativa Emiliano Zapata. La entidad surge con el propósito de administrar el nuevo ingenio construido por el gobierno. Esto comprende las tareas de cultivar, de comprar la caña a los agricultores, de sembrar arroz y otros productos que sirvieran para mejorar la tierra, de elaborar azúcar y otros derivados de la caña. También se pretendía establecer una "cooperativa" de consumo. Fue una empresa de participación estatal, donde el gobierno puso, además de los fondos, la condición de nombrar al gerente, quien tendría que someterse a las decisiones del Consejo de Administración. La empresa nunca llegó a ser realmente cooperativa: el ceder al gobierno el nombramiento del gerente constituyó la mayor fuente de conflictos entre los asociados en el momento en que terminó la presidencia de Cárdenas. Los gerentes, nombrados por los políticos, tomaron al ingenio como un botín y toda la fuerza del gobierno del presidente General Ávila Camacho (1941-1945) se volvió contra los campesinos que exigían una administración independiente (Montejano, 2012). Este ingenio se privatiza con el presidente Salinas en 1992-1993.

El presidente Cárdenas, formalizó al mismo tiempo la Sociedad de Interés Colectivo Agrícola Ejidal (SICAE), denominada Emancipación Proletaria de Responsabilidad Suplementada. Esta "cooperativa" se formó a raíz de la expropiación de la *United Sugar Companies S.A.* y se asumía que, un movimiento social maduro podía servirse de la expropiación para conducir una empresa colectiva. Sin embargo, esta iniciativa no tuvo continuidad por razones administrativas y políticas muy similares a las arriba referidas.

5.3.7. Desarrollo de la industria de los derivados y política económica para el cartel azucarero

Tras la guerra revolucionaria, la estructura económica del país no cambió en su articulación, únicamente en términos de actores. Los “generales” ocuparon el lugar de influencia y autoridad de los antiguos hacendados que fueron muertos o desplazados por los vencedores de la revolución. Igualmente continuaron los privilegios, con acceso discrecional a la información, al capital, a las oportunidades de negocios, al conocimiento y a los medios de producción. Se mantuvo igual la organización socio-política, que se movía con recomendaciones para los gobernantes por parte de los actores económicos más influyentes (Crespo, 1988). En el periodo 1920-1940 se definen dos características propias de la historia azucarera mexicana. La primera es la modernización de las relaciones en la industria azucarera, que se tornan enteramente capitalistas. La segunda son los inicios de la intervención del Estado en la regulación de la actividad del sector.

La mediación del Estado ejerció una capacidad de decisión y control absolutos sobre las políticas productivas, crediticias, financieras y de comercialización (Crespo, 1987). Con estas gestiones, se afianza el nuevo tipo de empresarios capitalistas y se acelera el proceso de transformación que ya estaba en marcha desde el siglo anterior. Quedan definidos en sus características e intereses fundamentales los tres actores económicos de este sistema de producción: el capitalista industrial, el obrero asalariado y el campesino productor.

En septiembre de 1943, en medio de la Segunda Guerra Mundial y de un ambiente de corrupción avivado por la bonanza de créditos a la agroindustria, se emitió el primer decreto cañero. Este decreto obligaba a los campesinos asentados en los alrededores de los ingenios a sembrar caña de azúcar, conminando a su vez al ingenio a comprar la caña a los

productores próximos. Consecuencia del decreto, las superficies de las tierras dedicadas al cultivo de la caña se incrementaron y también aumentó la producción de azúcar. En marzo de 1944, se emitió un segundo decreto que estableció las reglas para el reparto de utilidades entre los campesinos productores y las centrales cañeras. Ambos decretos fueron sustituidos por un tercero, donde se estableció, como "interés público", la siembra, cultivo, cosecha e industrialización de la caña, dejando sin obligatoriedad la siembra de caña para aquellos campesinos asentados en los alrededores de los ingenios (Hernández et al, 2013). Los anteriores decretos constituyen en parte, la causa y el origen de las sucesivas crisis que han sido recurrentes en la historia moderna del clúster cañero-azucarero.

En cuanto a la industria de los derivados, hay que decir que empezaron a tener importancia durante la segunda mitad del siglo pasado, coincidiendo con el establecimiento de sociedades empresariales (CNIAA, fundada en 1942) y científicas de técnicos de la caña de azúcar (ATAM, fundada en 1946) cuyos objetivos eran la investigación, el desarrollo y la divulgación de tecnología y administración de la agroindustria azucarera y sus derivados. La industria de los derivados se vio favorecida además por la demanda de productos de origen natural y materiales renovables. A partir de 1950, se produce una etapa de diversificación donde aparecen opciones productivas de alto valor como son la química sintética, la biotecnológica y la obtención de nuevos materiales. Pero la producción azucarera se mantuvo al mismo nivel técnico-organizativo de principios de siglo XX, con elevados costos de producción y poca aplicación de tecnología agrícola o industrial, lo que se reflejó en la ineficiencia de la agroindustria (Aguilar-Rivera et al, 2013. pp 260 y 261)

La repetida influencia del Estado en la actividad lo vuelve agente decisivo como mediador y regulador. Como consecuencia de esta política de

intervención, conjuntamente con las relaciones discrecionales entre el gobierno y algunos empresarios, la industria se “carteliza”. El precio que el empresariado privado tuvo que pagar al Estado por estos favores fue la subordinación, situación que por algún tiempo resultó muy favorable a sus intereses (Aguilar- Rivera et al, 2013; Hernández et al, 2013).

5.3.8. La apertura económica del GATT. Las utilidades son privadas y la deuda, pública

Como principal resultado de los anteriormente mencionados decretos azucareros y del Contrato Ley de los Trabajadores, que protegía a los ejidatarios y a los pequeños productores, en las décadas de los años 60 y 70 del siglo pasado, los ingenios estaban gravemente endeudados, sus instalaciones carecían de mantenimiento y la productividad de las mismas era muy deficiente. Al efecto de la política económica del gobierno que protegía a los agricultores, se agrega el precio controlado del azúcar y la falta de ventajas competitivas. Esta situación, próxima a la bancarrota, se aplicaba a la mayoría de los ingenios, y, ante esta realidad, los empresarios azucareros se enfrentaron al dilema de entregar sus acciones al Estado Mexicano o sujetarse a procesos de quiebra (Sacristán Roy, 2006). A finales del ejercicio del presidente José López Portillo (1976-1982), el gobierno contaba con 49 de un total de 66 ingenios azucareros (Singelmann, 1995), y de este modo se anula el poder económico y político de los industriales azucareros (Crespo, 1987). Pero con el tiempo, esta anulación será en muchos aspectos más aparente que real.

La política económica de privatización de empresas estatales empieza en el Reino Unido con el gobierno de Margaret Thatcher (1979-1990). Esta estrategia se extiende al ámbito internacional. Se convierte en una de las recetas de la “sana política económica” recomendada por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, y se pregona como sinónimo de modernización, eficiencia y saneamiento de las finanzas públicas. En

México, este giro en política económica coincide con el inicio del gobierno del presidente Miguel De la Madrid (1982-1988). Se abandonó la política progresista y nacionalista y se adoptó una política de carácter neoliberal (Sacristán Roy, 2006. P 54).

El presidente De la Madrid, se comprometió a la apertura económica, la desregulación, la descentralización y la privatización de empresas estatales para poder ingresar al GATT (General Agreement on Tariffs and Trade / Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles en español), que fue el antecedente del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). La agroindustria de la caña era entonces una empresa pública, y aun así, seguía empeorando y contrayendo deudas. En 1988, seis años después de la compra de los ingenios por parte del gobierno, estos fueron devueltos a manos de los empresarios como parte del "Plan Global de Desarrollo". En definitiva, los ingenios se privatizaron limpios de pasivos, aunque algunos cerraron definitivamente.

La desincorporación comprendió en total: 294 liquidaciones y extinciones, 72 fusiones, 25 transferencias y 155 empresas de participación estatal mayoritaria vendidas al sector privado o al sector social (Sacristán Roy, 2006). Es cierto que durante este sexenio sólo se privatizaron las empresas más pequeñas y relativamente marginales (Portes, 2006). Sin embargo, las acciones anteriores fueron pieza clave en las transformaciones impuestas a México para su ingreso al GATT.

Posteriormente, el TLCAN se acuerda con el presidente Salinas de Gortari (1988-1994), quien continuó con las políticas neo-liberales de su antecesor, para alcanzar su trascendental gestión en materia económica que fue la firma de este tratado en 1992, y que entró en vigor en enero del 1994. *"El presidente alteró el equilibrio de poderes, abandonando a sus amigos aliados de los sindicatos, los pequeños industriales y los agricultores para establecer una sólida alianza con el sector más poderoso*

y más internacionalizado de la clase capitalista mexicana" (Portes, 2006, pág.32). Es relevante señalar que, simultáneamente, en 1990, bajo la tutela de Salinas de Gortari, y con el antecedente de las sucesivas crisis económicas, aparece el FOBAPROA (Fondo Bancario de Protección al Ahorro), un fondo de contingencia creado por el gobierno de México conjuntamente con los partidos políticos.

Durante 1991, en lo relacionado con la industria azucarera, Financiera Nacional Azucarera (FINASA), una sociedad nacional de crédito dependiente del Gobierno Federal, inició un procedimiento de quiebra en contra de la Sociedad Cooperativa de Ejidatarios y Obreros del Ingenio del Mante en el Estado de Tamaulipas. La presentación de la solicitud de quiebra, la admisión y el allanamiento por parte de un supuesto representante de los trabajadores, se dio de manera expedita. Lo que en otros procesos dura semanas o meses, aquí se hizo en minutos. Luego de la presunta quiebra, decretada por parte del Servicio de Administración y Enajenación de Bienes (SAE), el ingenio fue vendido a particulares, dejando sin trabajo a miles de trabajadores y productores (Entrevistas con testigos privilegiados 2017; Estrop, 2011).

Asimismo, Salinas de Gortari vendió a la iniciativa privada casi en su totalidad las empresas paraestatales, entre las que se encontraban los ingenios. En condiciones de poca transparencia, se facilitaron por parte del gobierno federal los créditos para la compra de los ingenios y no se priorizó en la compra-venta a quienes fueron sus dueños antes de la expropiación (Barragán, 2016).

5.3.9. La reversión de los ingenios para el ingreso al TLCAN

El TLCAN, es un acuerdo comercial celebrado entre los tres países de Norteamérica: el Canadá, los EUA y México. Una de sus principales finalidades, es eliminar los obstáculos al comercio favoreciendo la

apertura comercial entre los tres países, a través de la supresión sistemática de la mayoría de las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio y la inversión. El TLCAN, también persigue facilitar la circulación transfronteriza de bienes y servicios, aumentar las oportunidades de inversión en los países miembros, promover la competencia leal y las condiciones de cooperación trilateral, regional y multilateral. Desde que entró en vigor el TLCAN en 1994, los niveles de comercio e inversión de los tres países se han incrementado, se ha estimulado el crecimiento económico, la creación de empleo y el desarrollo de una mayor variedad de servicios y bienes de consumo a mejores precios (TLCAN, 2012). A diferencia de la Comunidad Europea, el TLCAN trata exclusivamente de política comercial entre sus países miembros, no tienen una misma moneda ni parlamento comunitario y no permite el libre tránsito de personas. Y, por supuesto, el TLCAN no contiene nada parecido a una política regional y de cohesión como la UE que pueda impulsar la mejora del nivel de desarrollo de los países menos avanzados del acuerdo.

Con la implementación del TLCAN aumentó la competitividad de la región en el mercado global, y ésta se convirtió en la mayor área de libre comercio del mundo (en términos de PIB total). Sin embargo, a pesar de lo anunciado, el tratado ha tenido un fuerte impacto negativo en México puesto que determinados tipos de productos, en especial los productos agrícolas, son más sensibles y deben ser protegidos mediante leyes ante el avance del libre comercio. Además, la calidad del empleo que se genera ha empeorado y se ha afectado negativamente al medio ambiente (Riquelme, 2016).

Durante los años siguientes a su creación, FOBAPROA compró a los bancos todo tipo de cartera crediticia en malas condiciones. En 1998, ante la amenaza de una inminente quiebra de los consorcios privados y con

autorización de la Secretaría de Hacienda, FINASA (Financiera Nacional Azucarera) reestructuró el voluminoso débito que las centrales azucareras registraban en ese momento (Fernández, 2001). Este mismo año el Congreso de la Unión creó el IPAB (Instituto de Protección al Ahorro Bancario) y convirtió en deuda pública los pasivos del FOBAPROA. Actualmente, numerosos líderes empresariales y bancarios que fueron beneficiados con esta operación permanecen en una lista sin revelar. “Este asunto se guardó como un encubrimiento de las operaciones crediticias irregulares (ilegales algunas de ellas) que la banca llevó a cabo para beneficiar a socios y amigos, con la anuencia de la autoridad responsable: la Comisión Nacional de Banca y de Valores (CNBV) (Medina, 2000).

Como resultado de los criterios que guiaron la reversión de los ingenios, seis grupos empresariales se hicieron con la propiedad de 38 ingenios azucareros (64% del universo nacional) y concentraron alrededor del 70% de la producción de azúcar. En efecto, el grupo azucarero Escorpión, dueño entonces de diez ingenios quedó asociado con la corporación refresquera Pepsi Cola; con los créditos otorgados, su dueño Enrique Molina Sobrino también compró acciones en los bancos Banpaís y Banamex-Accival e igualmente compró al gobierno federal seis refresqueras y una empresa de transporte. Molina fue nombrado presidente del consejo de administración de Pepsi-Gemex, el mayor embotellador de Pepsi Cola fuera de EUA. El Grupo Azucarero Mexicano (GAM), anexo de Coca Cola, quedó dueño de seis ingenios, y era entonces dirigido por Juan Gallardo Thurlow, representante de la iniciativa privada en las negociaciones del TLCAN.

Por su parte, Alberto Santos de Hoyos, empresario y ex senador de la república y ex dueño de la empresa galletera Gamesa, adquirió la propiedad de seis ingenios. Santos de Hoyos es también integrante de los

consejos de administración del Banco Cydsa, Banorte y de Seguros La Comercial. El grupo Beta San Miguel conservó cinco ingenios y algunos de los principales clientes del grupo, eran al mismo tiempo accionistas del consorcio azucarero (entre otros, se cuentan a la compañía Nestlé, el Grupo Industrial Bimbo, el Grupo Azteca dedicado a la construcción de vivienda y servicios y al mismo tiempo subsidiaria de Coca Cola Panamá, y al Grupo Peninsular, uno de los más importantes embotelladores de Coca-Cola en México).

El grupo Machado y el grupo PROZUCAR consiguen cinco ingenios cada uno. El Grupo AGA, perteneciente a la familia García Arce Ramírez obtuvo dos ingenios, este grupo familiar tuvo intereses accionarios en Banca Promex y aparece en la lista de créditos del FOBAPROA. El grupo Corporativo Azúcar obtuvo dos ingenios, y su propietario Aarón Sáenz junto con su familia fue uno de los fundadores del Banco Confía, hoy propiedad del Citibank y están asociados con Tate and Lyle, una empresa multinacional con sede en Gran Bretaña (Fernández, 2001). También compraron ingenios los exgobernadores de Veracruz Agustín Acosta Lagunes y Dante Delgado, quienes adquirieron el Grupo Zafra. En contraste con lo anterior, los peores ingenios se los quedaron los productores (Barragán, 2016).

Con esta organización de la propiedad empresarial, e impulsadas por la puesta en marcha del TLCAN, aparecen más políticas públicas apuntaladas con decretos. Se establece que la base para determinar el pago a los productores cañeros sea la calidad de la caña, que se mide en base a los Kilogramos de Azúcar Recuperable Base Estándar (en adelante KARBE). Esta medida fomentó la producción de caña con criterios exclusivos en la cantidad de endulzante, dejando fuera otros usos. Conjuntamente con el KARBE, los decretos pusieron en claro el rol de los

industriales y el de los productores cañeros en términos de control, entrega y precios.

5.3.10. TLCAN con efecto tequila

A comienzos de la administración del presidente Ernesto Zedillo (1994-2000) se produce el "Error de diciembre", esto es, la crisis financiera iniciada en México de repercusiones mundiales conocida como "Efecto Tequila". Si bien hubo muchas personas que perdieron sus negocios y sus viviendas, también hubo créditos que se otorgaron a algunos empresarios confabulados con el poder político para extender sus negocios. Estos "empresarios" habían comprado al gobierno líneas aéreas, aeropuertos, bancos, siderúrgicas, telecomunicaciones, ferrocarriles... e ingenios azucareros.

Numerosos empresarios se declararon impedidos para pagar los créditos que habían recibido de los bancos (contratados con intereses de renta variable indexada a la inflación que llegó al 100%). Ante este desplome de los bancos mexicanos, el gobierno federal realiza un rescate financiero conocido como FOBAPROA (creado anteriormente por los partidos políticos en 1990, y que benefició a sus integrantes que compraron empresas al Gobierno). Así se explica por qué la deuda de los bancos es absorbida por el Estado, pasando a ser deuda pública. El rescate financiero se sigue pagando actualmente.

A raíz de la entrada en vigor del TLCAN, se han cerrado dieciocho ingenios azucareros, básicamente porque ha disminuido la calidad del suministro, es decir, el contenido de dulce de la caña que los abastecía. De las entrevistas con testigos privilegiados (2017 y 2018), se deduce que esta reducción en la calidad del cultivo proviene habitualmente de la caña de las micro parcelas (ejidos), cuya explotación suele ser una actividad secundaria para los campesinos que la trabajan. Dichos campesinos la

han continuado realizando a través de los años como una costumbre, por la simplicidad de la producción y del cultivo, aunque resulte poco rentable. Por lo general este tipo de plantaciones están desatendidas, no se invierte dinero en ellas y son poco productivas. Particularmente en la región occidental del país, los medianos productores de caña, productores-empresarios con más educación, relaciones y visión de largo plazo han abandonado la siembra de la caña para dedicarse a cultivos más rentables. En este sentido, con las mismas condiciones de clima y suelo son posibles la producción de aguacate y *berries* que se venden sin industrializar directamente a los mercados del TLCAN. Debiendo cumplir con altos estándares de producción (insumos, empaque, certificaciones, transporte, refrigeración), el cultivo de los nuevos productos requiere de conocimiento, inversión y planeación.

5.3.11. Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar 2005 y las expropiaciones en el S XXI

En 2001, y como consecuencia de la ineficiencia en la producción de azúcar, veintisiete ingenios fueron nacionalizados por el presidente Vicente Fox (2000-2006) argumentando "causas de utilidad pública". Esto es, una década después de que se dispensaran los créditos con los que se compraron privadamente los ingenios. Se adujo que esta operación pretendía proteger los intereses de los productores de caña, a los que no se les había pagado en su totalidad la cosecha de varios años. La gestión de los 27 ingenios expropiados por decreto ha estado a cargo de FEESA (Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero) dependiente del SAE (Servicio Administrativo de Enajenación de Bienes).

La falta de pago de las cosechas y la modernización del proceso acarreo problemas para las regiones cañeras y especialmente para los agricultores productores de caña, lo que provocó un incremento en los índices de

migración e hizo que comenzase a escasear la mano de obra que se necesitaba para la cosecha (Barragán, 2016).

En enero del 2005, se aprueba la Ley de Desarrollo Sustentable para la Caña de Azúcar (LDSCA 2005), actualmente vigente. Esta ley otorga a los productores un marco legal y regulatorio, pero no muestra interés alguno por favorecer la fabricación y comercialización de los subproductos, al tiempo que distorsiona el mercado para las exportaciones, al no distribuir el riesgo y desalienta a los actores dentro de la cadena de valor a promover otros tipos de innovación (Tapia & Gándara, 2014). La LDSCA obliga al ingenio a pagar la seguridad social a todos sus proveedores de caña, con lo que se incentiva a los cañeros a mantener la propiedad destinada al cultivo de la caña. Por otra parte, la LDSCA impele al ingenio a fijar precios de garantía por la cantidad de azúcar contenida en cada tonelada de caña o KARBE, reforzando el tradicional incentivo del productor a ser más eficiente en la producción de dulce, ya que su utilidad o beneficio dependía únicamente del azúcar que contenía la caña que producía (Barragan, 2016). La LDSCA, pese a que supuestamente se consagró a defender el “desarrollo sustentable”, solo se ocupa de fomentar el cultivo y no aborda seriamente los temas sociales y medio ambientales.

5.3.12. Evolución hacia la integración vertical de la cadena de valor

La historia de la intervención estatal en las expropiaciones, los créditos, las subastas y los rescates de los ingenios se inscribe en la continuidad de la falta de transparencia, el clientelismo y la corrupción, conjuntamente con el dumping, los intercambios de endulzante y el cabildeo (lobby) de los grupos de presión nacionales y estadounidenses; elementos todos ellos que se explican más adelante.

A partir de esta última privatización y de los créditos otorgados a algunos ingenios, un cierto número de ingenios comenzó a modernizarse, lo que aumentó las diferencias en términos de gestión y eficiencia empresarial dentro de la misma comunidad industrial (Barragan, 2016), como se ha avanzado más arriba.

La tendencia a la integración vertical de la cadena de producción, se estimula en 2016 con la subasta de los ingenios azucareros pertenecientes al gobierno federal que habían sido expropiados en 2001. Recientemente, los grupos corporativos aumentaron su participación cuando compraron los ingenios al gobierno del presidente Peña Nieto (2012-2018). Con esta integración se concede a los grandes grupos empresariales de la industria azucarera y alcoholera ventajas de diferentes tipos: administrativas, políticas, técnicas, financieras y económicas, lo que les permite aumentar su eficiencia, beneficio e influencia. Los Ingenios, actualmente, buscan comprar al micro-productor los terrenos circundantes de la fábrica para sembrar su propio insumo (Entrevista con testigo privilegiado, 2017). Así, se han creado y fortalecido los consorcios de ingenios, como por ejemplo el Grupo Beta-San Miguel, que tenía cinco ingenios y ahora tiene once. También destacan Grupo ZucarMex, Zafranet (vinculado a Coca Cola) y Grupo Porres, informalmente relacionado con Fidel Herrera, ex-gobernador del Estado, quien a su vez se le conecta con el cartel del Golfo.

Por otra parte, a nivel nacional, los acuerdos de suspensión firmados entre México y EUA a finales de 2014, intensifican el deseo de que el TLCAN deje de ser el marco de referencia comercial para el azúcar. Y ello porque los precios mínimos y las cuotas de exportación se fijarán de acuerdo con las necesidades de los refinadores estadounidenses. Con el TLCAN, México tiene el derecho de exportar hasta el 32% de su producción nacional (55% de su cuota en azúcar refinado, y el resto en azúcar estándar). A lo largo

de 2016 y 2017, y respondiendo a las demandas de los refinadores de azúcar de los EUA, el gobierno estadounidense presionó para que la cuota de azúcar no refinado aumentase hasta el 80%. De este modo se tendrá que dejar de refinar el azúcar para el mercado norteamericano y mundial y, por tanto, el costo de producción será menor y el azúcar crudo se pagará a un menor precio (Zafranet, 2016.SAGARPA, 2017).

A continuación, en la tabla 5.1 se ofrece una síntesis del recorrido de las acciones de gobierno durante los últimos 50 años en lo referente a la propiedad de las centrales azucareras.

Tabla 5.1 Evolución de la doble privatización de los ingenios.

1960-70	Gravemente endeudados, 49 de los 66 ingenios entregan sus acciones al gobierno.
1988	En preparación al GATT da inicio la privatización Se acuerda el TLCAN.
1990	Se crea FOBAPROA
1990-94	En preparación al TLCAN, se venden las empresas estatales (Ingenios incluidos) y se facilitan por parte del gobierno federal los créditos para la compra de dichas empresas.
1994	Entrada de México al TLCAN
1998	Ante la amenaza inminente de quiebra se reestructura el débito de algunos ingenios.
	Se convierten en deuda pública los pasivos del FOBAPROA y se crea el IPAB.
2001	27 ingenios son expropiados argumentando “causas de utilidad pública”
2005	LDSCA-2005 = Estímulos para la elaboración de azúcar, recompensando al productor para ser más eficiente en la producción de dulce y ratificando su derecho a la seguridad social. Excluyendo a los subproductos
2016-17	Subasta de los ingenios anteriormente expropiados Integración vertical de la producción. Se suspenden los acuerdos del TLCAN en el tema del azúcar.

Fuente: Elaboración propia

En este escenario, las industrias refresquera y alimentaria utilizan preponderantemente el jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF), que tiene

más poder endulzante y resulta más barato que el azúcar de caña, debido a la industrialización del cultivo y a los subsidios conseguidos por los agricultores estadounidenses del *Cornbelt*. Por este motivo, el intercambio de jarabe de maíz como materia prima, es un negocio importante para las corporaciones transnacionales a las que pertenecen las industrias refresqueras y la mayoría de los ingenios. La industria refresquera mexicana emplea el 90% de jarabe de maíz importado de EUA con cero aranceles (Morales, 2017).

En México, la producción de caña muestra por lo general bajos rendimientos e ingresos por unidad de producción, fertilización deficiente, minifundios, resistencia al cambio tecnológico, y formas de organización que determinan y perpetúan el círculo vicioso de la pobreza. La agroindustria azucarera en México, es deficitaria y de baja productividad de modo que no genera desarrollo regional sostenible, ni divisas por la exportación de azúcar (Aguilar, 2014). Claramente, la diversificación mejora la explotación de la caña de azúcar y contribuye a la sostenibilidad (Aguilar et al, 2013). *“La creación de empresas a partir de los subproductos del proceso del azúcar, como la “biorrefinería de la caña de azúcar” o ingenio azucarero diversificado (IAD), ha sido discutida ampliamente por los actores de la agroindustria, académicos e investigadores, como una alternativa y una estrategia lógica y económicamente ventajosa de desarrollo para incrementar la competitividad”* (Aguilar, 2014. p 183). No obstante, la diversificación de los productos de la caña se enfrenta a varios obstáculos, legales, institucionales y de investigación que limitan las oportunidades de la transición hacia la biorrefinería de la caña de azúcar y la participación en negocios ambientales (Aguilar, 2014. p 183 y 184).

En 2018, durante la administración del presidente Peña-Nieto, con una inversión de cien millones de dólares se inició la construcción de la

biorrefinería de Etanol Combustible ETI 01 (municipio de Puente Nacional, Veracruz), producido con caña energética. Esta es la primera planta de un proyecto que se ha dado sobre la base de la reforma energética y que marca la pauta de una prueba de concepto que se trabajó en conjunto con Pemex (Infoagro, 2018). Con esta noticia, queda patente la mediación del poder político en el impulso del clúster cañero-azucarero.

5.4. Las actuales políticas de promoción de cooperativas agrarias a nivel local ahogan a la sociedad civil.

Hasta ahora se han relatado básicamente las políticas públicas instituidas por las diferentes agencias económicas del gobierno federal que directa e indirectamente promovieron u obstaculizaron el desarrollo del clúster. En la actualidad no existen realmente en el territorio (ni en el país) cooperativas agrarias dedicadas al cultivo de la caña de azúcar.

En lo relativo a la creación de cooperativas agrarias, se sigue utilizando la misma fórmula establecida por Lázaro Cárdenas en 1938: son iniciativas de empresas colectivas promovidas por los gobiernos oficiales, con ausencia de la participación económica por parte de los asociados, sin control democrático, sin autonomía y sin independencia de los poderes públicos. Por su parte, las actuales propuestas por los gobiernos regional y local ignoran el valor del conocimiento endógeno, son desacordes con las expectativas y necesidades de los agricultores y prescinden de los valores que pueden dar respuesta al empoderamiento de los campesinos (básicamente la confianza y la responsabilidad).

Se cuestiona el fin y la utilidad de tales políticas públicas considerando ya en sus orígenes la huella y la trayectoria del poder político y económico que las impulsaron. Cuando se promueve la figura de las cooperativas, incluso cuando ello se hace con buena intención, o al menos aparentemente, se intenta abrir camino a otro tipo de actores. Pero las

cooperativas acaban siendo utilizadas con fines diferentes a los que promueven los valores cooperativos y de la ES, empleándose como una fórmula empresarial colectiva para desviar dinero, como herramienta política de promoción del voto y de clientelismo.

Con todo, a nivel regional y municipal existen iniciativas en cuanto al apoyo a los agricultores y de fomento a ciertos cultivos de especial importancia regional, lo que incluye la creación de las denominadas "cooperativas".

Las administraciones regionales y locales tienen una duración de entre cuatro y seis años dependiendo de cuál se trate: cuatro para alcaldías, seis para diputaciones y gubernaturas. Con esta permanencia, aunada a una visión clientelista, las administraciones no tienen voluntad de preocuparse por el futuro, ni se interesan por las consecuencias que podrían tener sus acciones en el largo plazo. Los actores políticos, promueven la creación y la provisión de los fondos públicos para estas "cooperativas" esperando resultados inmediatos. De modo que, anticipadamente, por la forma en que se conciben, el impulso a la creación de "cooperativas" agrícolas estimulado de esta manera, no atiende al principio de la participación económica de los socios, ni de la autonomía de gestión e independencia de los poderes públicos. En el mejor de los casos, sólo algunos de los principios cooperativos se aplican, y ello únicamente durante el tiempo en el que subsiste la empresa colectiva financiada con fondos públicos, y que suele ser justo hasta que se agota el dinero obtenido del gobierno. Una vez que se terminan las ayudas, la empresa colectiva llamada "cooperativa" desaparece.

Alejadas de los valores y principios del cooperativismo y de la ES, las empresas adjetivadas cooperativas que se forman a nivel local o regional, habitualmente ignoran la propuesta de la ES: *"basada en empresas creadas por personas y para las personas, constituyendo una expresión*

vibrante de la sociedad civil. Las empresas de la ES son fruto de iniciativas ciudadanas de emprendimiento colectivo que integran objetivos económicos y sociales en un proyecto común, que convierte a las personas en responsables y protagonistas de sus propios destinos, y les permite mejorar sus condiciones de vida y alimentar esperanzas en el futuro... Y es la mejor garantía para hacer sostenible y asegurar el éxito a largo plazo” (CESE, 2016, pág.6).

Con declaraciones de algunos testigos privilegiados en entrevistas a diferentes agricultores de caña, café y papaya (2017 - 2019), se confirma que recientemente los diputados locales y federales impulsan la instauración de las cooperativas agrícolas utilizándolas como una fórmula empresarial colectiva para malversar dinero público y como instrumento de promoción del voto y el clientelismo.

5.4.1. Programa de Desarrollo Rural Integral Sustentable (PDRIS). Ayuntamiento de Córdoba 2014-2017

Un ejemplo reciente e inmediato de lo arriba descrito son las acciones de la Secretaría de Desarrollo Económico de la anterior administración municipal de Córdoba. Durante su mandato (2014-2017), esta última dedicó los trabajos de la coordinación de desarrollo agropecuario y forestal exclusivamente a la promoción de los cultivos de café, frijol y maíz. Una explicación para dejar fuera del programa el cultivo de la caña de azúcar, se encuentra en que tradicionalmente los productores de caña han estado respaldados por el PRI y el partido ganador en esta administración municipal es su opositor, el Partido de Acción Nacional (PAN).

El café se cultiva extensamente en las tierras altas del estado lo que incluye la zona de Córdoba, y es un cultivo más rentable y más selecto que la caña de azúcar. Se pidió a los agricultores que estuvieran

interesados en ser beneficiarios, que se constituyeran formalmente como socios de cooperativas para poder ser receptores de las ayudas económicas a fondo perdido que les proporciona el gobierno municipal. De las entrevistas con funcionarios municipales (2016 y 2017) se ha podido saber que este dinero proviene de fondos federales y estatales, pero es gestionado por el municipio. La única motivación de los agricultores de café para formalizar las cooperativas es recibir el dinero. No es necesario demostrar cómo se ha gastado, pero sí se obliga a los productores a comprar los cafetos a un solo proveedor señalado por la misma administración municipal.

5.5. Conclusiones

El análisis de la expansión de la caña de azúcar desde su llegada a la América continental y a la región de las grandes montañas en Veracruz, lleva a destacar cómo el cultivo ha estado ligado a la evolución histórica del país. Los diferentes estilos de gobernar y de ejercer el poder de acuerdo a una serie de valores imperantes en cada época, han estampado su sello en la naturaleza del avance tecnológico, científico y económico en el territorio. Igualmente, han acuñado su huella social, cultural y medioambiental en el clúster.

Como secuela del rezago de las comunidades rurales, y derivado del régimen colonial que las privó de sus derechos políticos y de sus bienes, la Revolución Mexicana estalla irrefrenable transformando a la sociedad y la economía. Reflejo de esta evolución es la Constitución de 1937, con una de las primeras referencias directas y formales a la Economía Social. De la misma manera son promovidos por los actores políticos los primeros ejercicios de creación de cooperativas agrarias y cañeras, que no responden ni entonces ni ahora, a los principios y a los valores internacionales de la ES.

Un parteaguas en la historia reciente del clúster cañero-azucarero y de la política económica de México es la implementación del TCAN. Una mutación de neoliberalismo económico en versión latinoamericana, que acarrea un fuerte debilitamiento institucional, un aumento de la corrupción y la acentuación de la desigualdad y la exclusión social; procesos que tienen desastrosas consecuencias en la forma de crimen y violencia.

Todos estos aspectos son fundamentales para poder comprender cómo está organizada la cadena de valor del sector de la caña de azúcar y la lógica de fragmentación/integración del conocimiento que define. También son importantes para entender las fuerzas que pueden provocar cambios en dicha organización, y que serán analizados posteriormente.

CAPÍTULO 6. UNA ORGANIZACIÓN DEL CLÚSTER Y DE LA CADENA DE VALOR QUE BLOQUEA LA INNOVACIÓN Y APUNTALA LA DESIGUALDAD

6.1. Introducción

El presente capítulo analiza la organización del clúster cañero-azucarero en México, se detallan los actores de la cadena de valor (en adelante CV) y sus relaciones e intereses dentro del clúster. Se describe la trayectoria de crecimiento económico del clúster aún en perjuicio del desarrollo social.

El cultivo de la caña de azúcar es el motor económico de la región del centro de Veracruz. En las últimas décadas han aumentado continuamente el precio del azúcar, la superficie cultivada y la producción industrial. Sin embargo, aún más rápidamente se asiste en las últimas décadas a la desintegración social causada por la desigualdad de oportunidades y la discriminación (Roldán et al 2018), con lo que se han acentuado la violencia y la exclusión social. Particularmente, México se encuentra entre los diez países del mundo con mayor desigualdad (Acciona, 2019), y de acuerdo con el informe de Transparencia Internacional, México, con 29 puntos, se ubicó en el lugar 138 de 180 países en términos de corrupción (Televisa 2019). A estos problemas, se suma una organización vertical de la CV que fragmenta el conocimiento, y no estimula la innovación en la agro-industria.

Sobre la base del marco conceptual presentado en los capítulos anteriores, es posible mejorar la comprensión de la dinámica económica del territorio. Partiendo de que en los STPI (sistemas territoriales de producción y de innovación) existe una tendencia a observar relaciones selectivas entre actores, redes y tipos de conocimiento, se analizan una serie de problemas que no han sido tomados en consideración por la

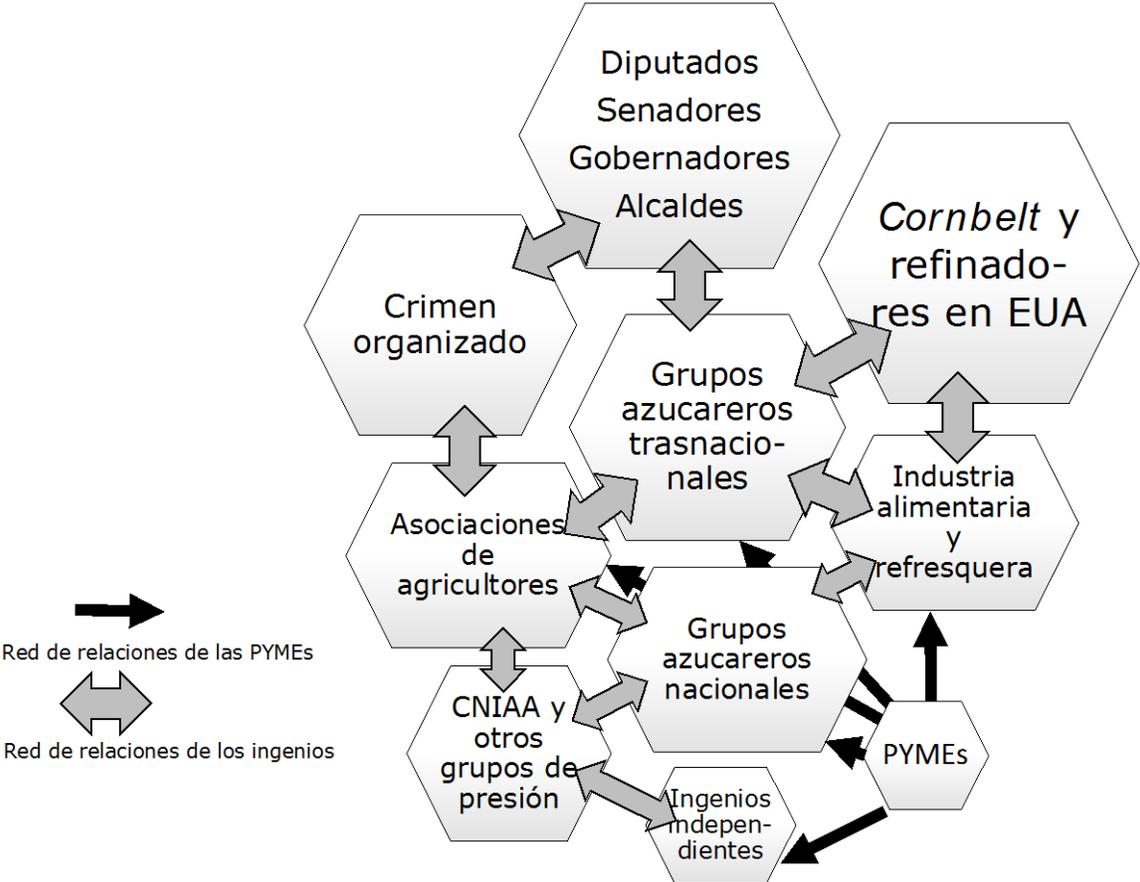
literatura que ha abordado la problemática de los clústeres agroindustriales en los países en desarrollo, tales como México. Por una parte, se olvida en gran medida el oportunismo y la visión cortoplacista de las instituciones políticas y económicas nacionales y regionales, que anteponen el aumento de la producción de azúcar, y los intereses de los actores directamente responsables de la misma, al desarrollo y la generación de competencias de los otros participantes en la CV. Las políticas públicas resultantes de esta perspectiva tan sesgada afectan desfavorablemente a la transmisión del conocimiento, a la democracia, a la justicia social, a la sostenibilidad ecológica, a la calidad de vida de los habitantes y a la dignidad humana. Por otra parte, no siempre se presta la debida atención a la visión muy parcial de los tomadores de decisiones públicas que centran la investigación y la innovación del sector y del clúster de manera casi exclusiva en la agronomía (variedades, cultivo, plagas, protección ambiental), dejando de lado otras posibilidades de investigación y de innovación (mercados, productos, gestión y organización) dentro de las empresas e instituciones de educación y de investigación.

Aquí se relatan las actuaciones de las empresas e instituciones formales y sus conexiones discrecionales con el poder político y económico para conservar inalterable la estructura del territorio (ver figura 6.1), en especial la del sistema de educación y el de I+D+i que son los más evidentes promotores del conocimiento científico.

Se revela cómo se relacionan los otros sistemas que soportan el desarrollo sostenible de la región, la organización de los actores secundarios y las nuevas empresas de carácter local, sus diferencias en cuanto a productos, mercados y los tipos de innovación dentro de la cadena global de valor. Se describe la influencia de los actores poderosos y la concentración del poder por parte de los ingenios para mantener y fortalecer la integración vertical dentro de la CV, lo que ocasiona como se ha dicho más arriba, la

fragmentación del conocimiento y, por tanto, entorpece el desarrollo de capital humano y la innovación. El más severo resultado de este entramado de relaciones de poder, se pone en evidencia con el aumento de la discriminación, la desintegración social y la violencia que se advierte en el territorio. Ahora bien, frente a los comportamientos continuistas y las redes con el sistema institucional de I+D+i que conforman los actores más influyentes y sus conexiones políticas, brotan nuevos desafíos y los nuevos actores portadores del cambio. Veamos esta evolución con mayor detalle.

Figura 6.1: Relaciones entre redes de poder de los principales actores económicos y políticos.



Fuente: Elaboración propia

6.2. Organización del sector de la caña de azúcar en la región centro de Veracruz

En este apartado se intenta mostrar que la organización del clúster de la caña de azúcar de Veracruz (México) gira alrededor del proceso de concentración, tanto inter-sectorial como intra-sectorial, que existe en la CV. Un proceso que ha frenado la especialización y la división del trabajo y ha conducido a una fuerte integración productiva, entre los ingenios (las centrales azucareras), de una parte, y los productores de caña (sobre todo), y otros proveedores, en torno a los nuevos usos para la caña, la industria auxiliar de maquinaria y otros servicios, de otra.

En la actualidad, México es el undécimo país en el planeta y el tercero de los incorporados a la OCDE con superficie de tierras dedicadas a la agricultura (OCDE, 2018). México es también el sexto productor de caña y el octavo productor de azúcar a nivel mundial. Del total de la producción nacional de azúcar, la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA) obliga a destinar a las exportaciones el 20% de la producción como mínimo. Éstas se distribuyen entre el 13.8 % que suponen los mercados del TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte), el 3% para el mercado mundial y el 3.2% para las IMMEX (Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación), que incluye el conjunto de las mercancías que salen sin procesar y regresan industrializadas sin pagar aranceles (SAGARPA-CONADESUCA, 2017).

A nivel interno, el cultivo de la caña de azúcar ocupa el segundo lugar en cuanto a generación de valor, después del maíz. La producción se concentra en seis regiones (Centro, Golfo-Córdoba y Papaloapan, Noroeste, Noreste, Pacífico y Sureste), sumando entre ellas un total de entre 800 a 900 mil hectáreas cultivadas (ISO, 2017). La presente investigación se centra en la región Golfo-Córdoba y Papaloapan, en la parte central del Estado de Veracruz, que ocupa, con el 42% de la

producción de caña de azúcar, el primer lugar a nivel nacional (Alvarado, 2014), gracias a que en ella se asientan 20 de los 51 ingenios del país (Ver figura 6.2 y 6.3).

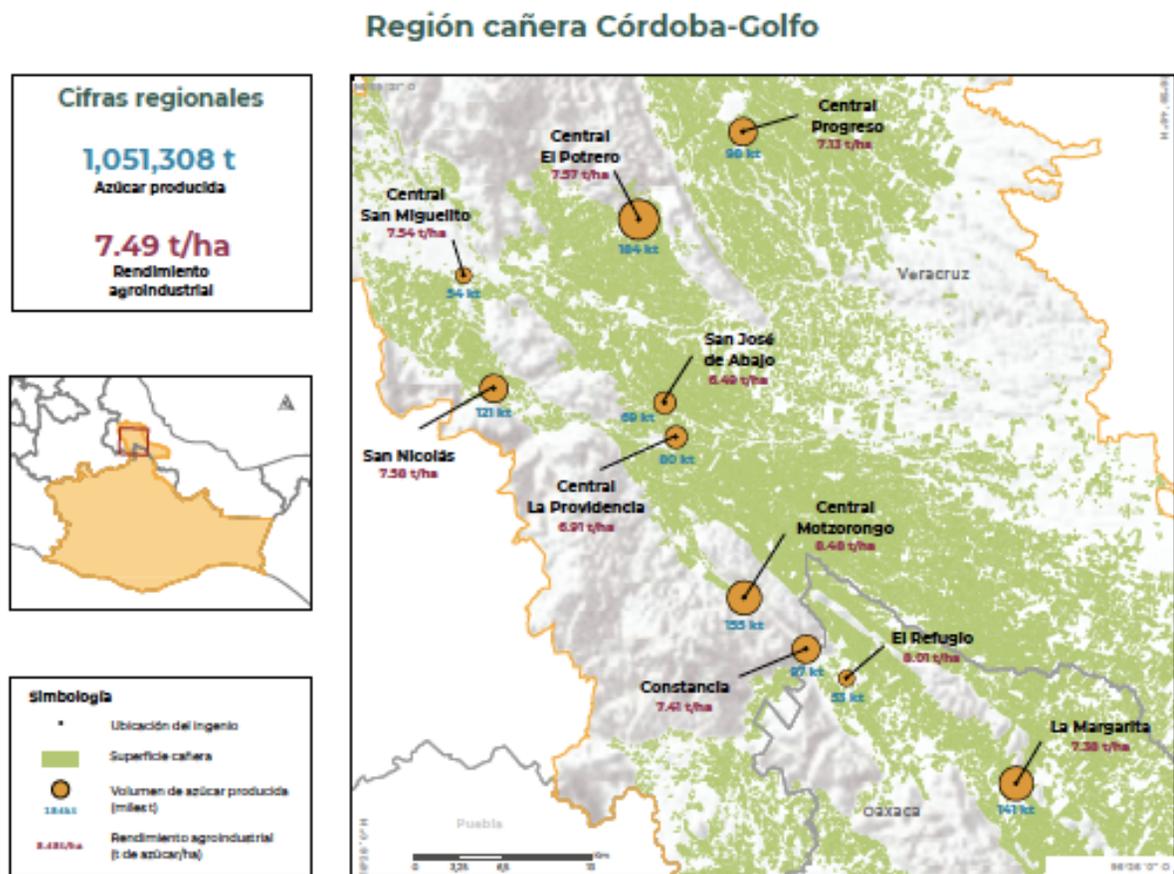
Figura 6.2: Mapa de la concentración de los Ingenios azucareros en México.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural- CONADESUCA

La CV agroindustrial azucarera, se extiende a través de las actividades de producción, transformación e intercambio, hasta llegar al consumidor final que se encuentra principalmente en los países que conforman TLCAN establecido por Canadá, EUA y México. La complejidad de la CV le permite adquirir un cierto nivel de valor añadido, aunque las fases que agregan más valor tienen lugar fuera de la región. En efecto, en el clúster que nos ocupa, la mayor parte del azúcar se vende como un producto genérico, básico, y sin mayor diferenciación.

Figura 6.3 Mapa de la región centro con zonas cañeras y ubicación de los ingenios



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural- CONADESUCA

La caña de azúcar *Saccharum officinarum*, crece muy fácilmente en las zonas tropicales o subtropicales de todo el planeta. El cultivo de la caña es muy simple, y presenta una gran diversidad dependiendo de la geografía y tamaño de la propiedad, pero también de la cultura y de los medios económicos y tecnológicos del productor. Si los agricultores cultivan la caña con cuidado (con plantas jóvenes, libres de plagas y suelo con nutrientes), un cultivo eficiente puede producir anualmente de 100 a 160 toneladas por hectárea. La caña se propaga mediante semillas y por la siembra de trozos (socas) de caña. Una vez sembrada, y dependiendo de la cantidad de agua que reciba, la planta crece y acumula azúcar en

su tallo, el cual se corta cuando está maduro. Por las condiciones geográficas de la zona, la mayor parte del trabajo para la cosecha se hace manualmente, los sueldos son muy bajos y en la actualidad el oficio de cortador se está perdiendo, por lo que es difícil encontrar mano de obra para la zafra (cosecha y molienda de la caña).

En países como Colombia y Brasil, situados en la línea del ecuador, la zafra dura todo el año. En la región subtropical de Veracruz, la caña se recoge entre los meses de noviembre y mayo. En general, la producción de caña es realizada por agricultores, que la venden a los ingenios, o por los propios ingenios. Aunque, puntualmente, han aparecido algunos agricultores que también transforman su propia caña.

Como se ha señalado anteriormente, por las condiciones generales del terreno en esta región, la cosecha de la caña se hace generalmente a mano, y la mayoría de los agricultores queman la caña antes del corte para deshacerse del follaje y para ahuyentar a serpientes y alimañas, cuyos ataques pueden ser mortales para los jornaleros encargados de cortarla. En contra de las preferencias de los cortadores, la quema de la caña empieza a desaparecer y algunos de los ingenios la han suprimido totalmente por el riesgo de propagación del fuego. Desde el punto de vista del cuidado del medio ambiente, la quema de cañales además de reducir la biodiversidad, contamina el aire en las zonas urbanas próximas y desgasta la capa fértil del suelo.

6.2.1. Las reformas agrarias y en los derechos de propiedad y la eficiencia en el cultivo

En el campo mexicano, la tenencia de la tierra está conformada por las propiedades privadas individuales llamadas pequeña propiedad, y los ejidos y las comunidades agrarias, designándose a estas dos últimas como propiedad social o núcleos agrarios. Los ejidos, son una modalidad de propiedad rústica fundada por el Estado mexicano y única en el mundo;

son producto de las reformas agrarias de 1934 y 1992 (Morett-Sánchez & Cosío-Ruiz, 2017). Siguiendo la práctica prehispánica del vasallaje, reforzada en la época colonial por convenir a los intereses de los encomenderos, los beneficiarios del ejido sólo pueden ser designados por un comité dirigido por el comisario ejidal, y los terrenos de este tipo no pueden ser comprados o vendidos. A partir de la ley de la reforma agraria de 1992, estos terrenos de origen social ya se pueden transmitir, mediante los procedimientos que señala la propia ley.

Dentro del clúster de la caña de azúcar, la producción se desarrolla básicamente en dos tipos de explotaciones: de un lado, la micro propiedad (ejidos) y, de otro, el latifundio, que normalmente es propiedad de los ingenios (Comunicación personal con Dr. Aguilar, 2017). El cultivo de la caña en los minifundios suele ser una actividad económica secundaria, poco rentable, que ha continuado a través de los años como un hábito por la simplicidad de su producción. De las entrevistas con directivos de los ingenios y testigos privilegiados en 2017 y 2018, se deduce que, la edad promedio de los agricultores es de unos 60 años. Por lo general, este tipo de plantaciones están desatendidas, no se invierte dinero en ellas y son poco productivas. Pero la siembra de la caña es, al mismo tiempo, rentable porque por ley la producción tiene un precio garantizado y, además, se contemplan una serie de prestaciones sociales para los agricultores-productores y para los cortadores de caña, tales como seguridad social y pensión de retiro. Recientemente, se observan cambios en la propiedad de las fincas que apuntan a la concentración de tierras en un solo dueño, los ingenios, lo que define a su vez una tendencia a la integración vertical en todas las fases del proceso productivo. Esto acelera el desplazamiento a la marginalidad y el aislamiento de los pequeños productores.

6.2.2. Estructura interna de los ingenios

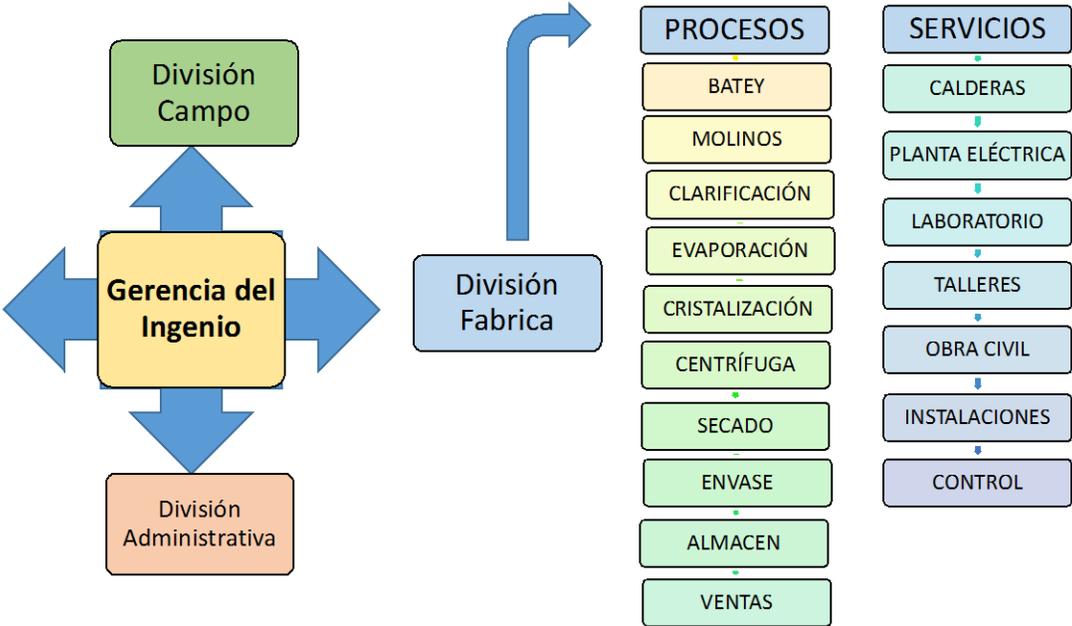
El proceso del azúcar se inicia con los agricultores-productores de caña que cultivan, cosechan y entregan la caña a los ingenios. En los ingenios se produce el azúcar moreno y el azúcar refinado, pero también se obtiene energía eléctrica y otros subproductos como el bagazo (fibra), las mieles y el alcohol que constituyen, a su vez, la materia prima para la elaboración de otros productos. Ahora bien, como se avanzaba más arriba, en el clúster que nos ocupa, la mayor parte del azúcar se vende como un producto genérico, básico, y sin mayor diferenciación. Se transporta a granel para su exportación y para el abastecimiento nacional en sacos de 50 kilos, de una tonelada y de una tonelada y media. Para comprender los limitados resultados en este sistema de producción, profundizamos en la organización de su estructura de relaciones, sus actores centrales y los intereses que los motivan.

Los ingenios azucareros usualmente se dividen para su funcionamiento en tres áreas de operación, coordinadas por un gerente general. Tenemos, en primer lugar, el área administrativa, que es la que apoya la operación eficaz de todas las áreas en la empresa con el manejo organizado de la administración, la contabilidad y las finanzas, la informática, los recursos humanos, la comercialización y las ventas. En segundo lugar, nos encontramos con el área de fábrica (ver figura 6.4), que está dividida en la sección de los procesos de la elaboración, esto es, batey, molinos, clarificación, evaporación, cristalización, centrifugas, secado, envase y almacén (descritos más adelante), y en la sección que atiende los servicios de calderas, sistema eléctrico, laboratorio, talleres, obra civil, instalaciones y control.

Finalmente, cabe referirse a la división del campo, que es el área que se ocupa de la relación con los agricultores proveedores de caña,

esencialmente en lo referente a la cosecha, el laboratorio, la topografía y los caminos. En conjunto, con el comité de producción, el área de campo se encarga también de proporcionar asesorías en el uso de fertilizantes, para el control de plagas, y de coordinar y programar el calendario de cosecha y corte de acuerdo a los análisis realizados por el comité técnico. Los agricultores proveedores de caña, reciben del ingenio pagos parciales anticipados para cubrir los gastos del cultivo; estos últimos ingresos, serán descontados según el contenido de dulce o KARBE que registre su cosecha, y que se aplica como base para calcular su pago final o liquidación.

Figura 6.4 Organigrama de un Ingenio (División fábrica)



Fuente, elaboración propia en base a las visitas de campo 2016 y 2017

6.2.3. La subordinación de los agricultores al comité de producción

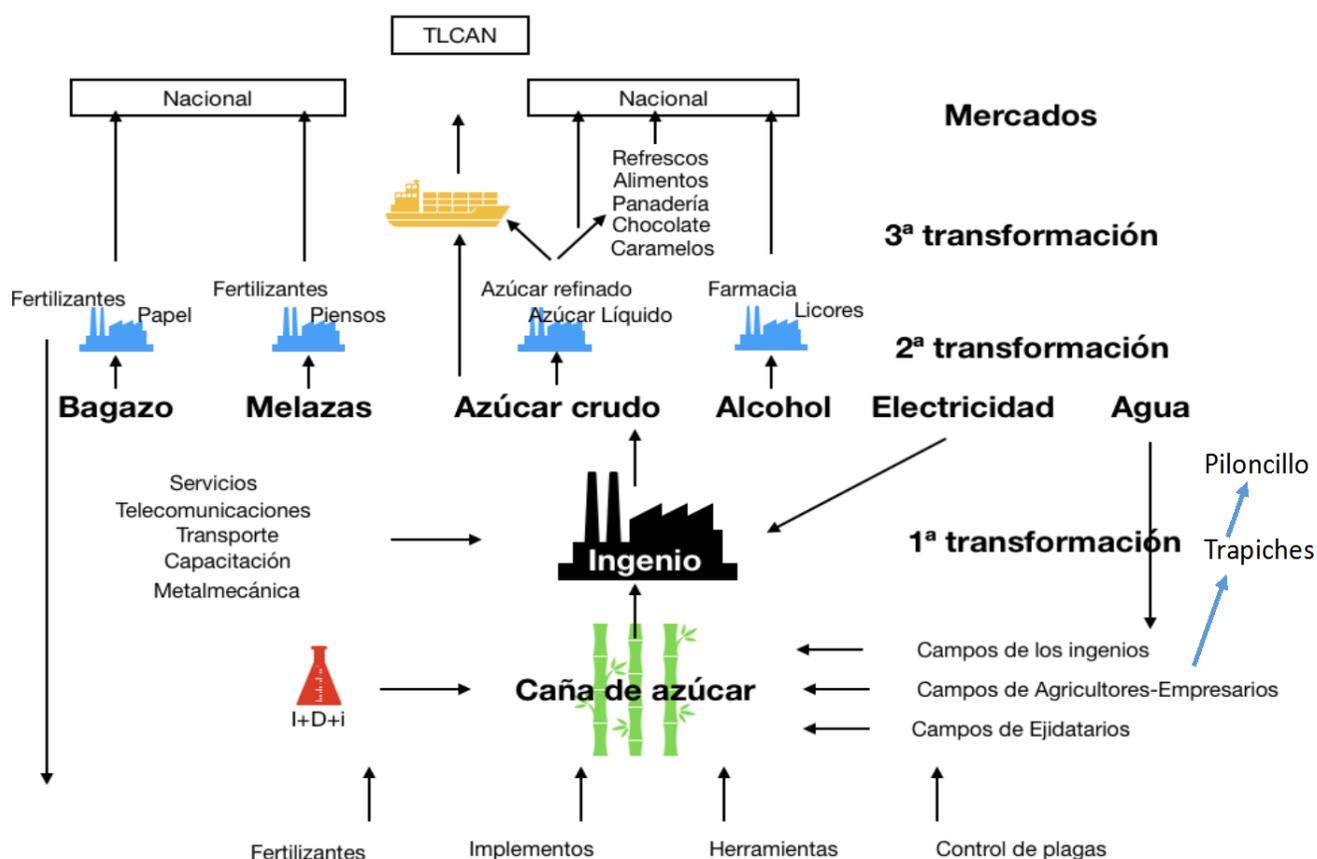
Cada ingenio recibe caña de cientos o miles de agricultores productores de caña, lo que dificulta el trato individual con los mismos, por lo que es necesaria la intermediación de las asociaciones de productores. La ley obliga a los proveedores de caña a estar afiliados a alguna asociación. Así, los minifundistas o ejidatarios están afiliados a la CNC (Confederación Nacional Campesina), mientras que los medianos productores pertenecen a la CNPR (Confederación Nacional de Propietarios Rurales). Las dos confederaciones están afiliadas al PRI (Partido Revolucionario Institucional). Aunque ambos colectivos están dedicados al cultivo de la caña, existen entre ellos diferencias ideológicas, socio-culturales, tecnológicas y organizativas de consideración; En esta zona, la mayoría de los ingenios se encuentran muy cercanos unos a otros, lo que los hace competir entre ellos por la cosecha de los campos próximos a la fábrica y permite a las asociaciones de productores pactar con algunas ventajas, en su condición de proveedores de la caña. En cada ingenio, el comité de producción está formado por el gerente del ingenio y los representantes de las dos asociaciones cañeras CNC y CNPR (agencias del PRI), cuyo principal propósito, más que velar por los intereses de los productores, es preservar sus intereses político-económicos y su clientela electoral. El comité de producción en cada ingenio tiene una responsabilidad que comprende tanto los campos propiedad del ingenio, como los de los ranchos de sus productores proveedores de caña. El comité de producción también coordina y elige (sin tener claro los criterios de selección) a los proveedores encargados de suministrar los inputs y servicios del transporte y mantenimiento de los caminos de acceso a las plantaciones, e igualmente fija las condiciones y a las empresas que suministran la asistencia y materiales para la limpieza, siembra, fertilizantes,

plaguicidas, corte, alzada de los cultivos...etc. Además, es tarea del comité de producción, el establecer el calendario de actividades, registrar y ayudar a controlar las plagas, proveer de informes meteorológicos, apoyar en la organización de la cosecha y en la entrega de la caña, indicando a cada uno de los productores la fecha y hora en que se recibirá su producto en el batey. Asimismo, se encarga de registrar en la báscula las toneladas de caña que ingresa cada vehículo y de controlar las pruebas de laboratorio para establecer, a través del contenido de azúcar en la caña o KARBE, el precio a pagar a cada productor. El cometido de los líderes de las asociaciones cañeras es representar a los agricultores ante el comité, el cual, como se ha referido, se encarga de la gestión del cultivo y de la cosecha junto a los ingenios. Los ingenios descuentan a cada agricultor una cantidad por tonelada de caña suministrada: los “gastos prorrateables”. El dinero que se obtiene por este concepto, y al que los líderes cañeros tienen acceso directo, no requiere de justificación alguna. De la entrevista con un testigo privilegiado (2017), se sabe que el importe de los gastos prorrateables lo fija el comité de producción de cada ingenio y depende del liderazgo y ambición de los dirigentes de las asociaciones de productores. La cantidad puede variar de \$5,00MXP a \$55,00 MXP, con una media de \$30,00MXP (\$ 1,60 USD) por cada tonelada que se ingresa al ingenio. Considerando la reciente zafra 2017-2018, se calcula 23.76 millones de toneladas de caña introducidas para la molienda en los ingenios en la zona Córdoba-golfo, cosechadas en las 330 mil hectáreas con rendimiento medio de 72 t/ha (Zafranet, 2018). Esto es, \$712,8 millones de MXP (\$38 millones de USD) de dinero en negro al que los líderes cañeros en la zona tienen acceso en cada zafra.

6.2.4. La elaboración de azúcar y la integración vertical de la cadena de valor

La caña se recoge para su molienda y se procesa para obtener azúcar, alcohol, melazas, electricidad y otros productos. Los ingenios se encargan de proporcionar, tanto a ellos mismos como a sus asociaciones proveedores de caña, los servicios de asesoría técnica y los insumos para el cultivo (Ver figura 6.5).

Figura 6.5 Cadena de Valor de la caña de azúcar dentro de la región



Fuente: Elaboración propia

Durante la temporada de la zafra, una vez cortada, la caña debe trasladarse lo antes posible para evitar su deterioro (conversión de la sacarosa). La cosecha proveniente de los diversos productores, se

concentra en el batey (terreno establecido en la proximidad) del ingenio para su suministro, y son los mismos productores o las asociaciones de productores quienes la transportan en camiones, a veces tirando de remolques que pueden cargar y entregar de una sola vez hasta 80 toneladas. Para entregarla, es común observar filas de decenas de camiones esperando durante horas para ser pesados y descargados por medio de las arañas (grúas).

Usualmente, las asociaciones de productores tienen dentro de las instalaciones del ingenio un representante asignado en la báscula y otro en el laboratorio. En la báscula, se comprueba el peso de la carga de los camiones, que varía en su contenido según la planta esté limpia y fresca o por tener niveles bajos de hojas, puntas y tierra. En el laboratorio, se fiscaliza la medición del dulce o KARBE que aporta la cosecha de cada productor. Continuando con el proceso, las cañas son lavadas y conducidas por una serie de molinos de diferentes tamaños donde se desfibran y se obtiene el jugo de caña y el bagazo (residuo de fibra vegetal que queda después de extraer el jugo). El bagazo tiene numerosos usos y muchos de ellos todavía no han sido explotados; algunos de los más comunes son la producción de piensos y la generación de electricidad. El jugo de caña se clarifica para eliminar las impurezas y hasta un 75% del agua que contiene. El desecho de este proceso es la cachaza, que se utiliza principalmente para la elaboración de composta. La cachaza se acostumbraba a verter a los arroyos y ríos cercanos, lo que significa que algunos de los ingenios suelen ser una fuente importante de contaminación del agua, aunque recientemente ciertos ingenios ya devuelven limpia el agua que incluso se reutiliza para el riego de los campos colindantes.

El jugo densificado, se somete durante horas a evaporación dentro de los tachos y se obtienen de este modo la meladura y el azúcar cristalizado;

de los residuos no cristalizables se produce la melaza y el alcohol, que se aprovecha para la fabricación de aguardiente, bio-combustible y piensos. El azúcar cristizable se centrifuga y posteriormente se somete a secado, obteniendo el azúcar crudo o moreno que ya puede ser vendido a granel o envasado, pero también puede continuar alimentando la transformación industrial con el proceso de blanqueado o refinación para poder venderlo a mejor precio. En los últimos años, se incluye la variedad de azúcar líquido que es utilizada por la industria de los refrescos y alimentos. Los ingenios almacenan temporalmente el azúcar antes de comercializarlo en silos o lo empaacan en bultos. Los depósitos pueden estar dentro o fuera de las instalaciones del ingenio, pero la complejidad en la organización del sector solo permite adquirir un cierto nivel de valor añadido en el territorio, de modo que, como se apuntaba anteriormente, las fases que agregan más valor a la caña de azúcar tienen lugar lejos de las zonas de cultivo.

6.2.5. Formas societarias de los ingenios y empresas del clúster afectadas por la globalización

Los ingenios presentan actualmente diferentes formas societarias o de organización empresarial. De una parte, se encuentran los ingenios que pertenecen o tienen participación accionarial de grupos transnacionales. También están los corporativos o grupos nacionales. Y, de otra parte, se encuentran los ingenios que son entidades independientes de carácter familiar. Existen otras diferencias entre los ingenios. Los más poderosos de ellos, que forman parte de grupos empresariales transnacionales, importan de EUA diferentes insumos y sustitutivos del azúcar a partir de los cuales otras firmas del grupo elaboran bebidas, chocolates, galletas, dulces y alimentos diversos. Algunos grupos de ingenios, además, envasan el azúcar para su venta al por menor o menudeo en el mercado del TLCAN; otros ingenios venden su producción a intermediarios. La CV

de la caña de azúcar, envuelve del mismo modo, las actividades de apoyo como son el abasto de insumos, los servicios, el financiamiento y el desarrollo de los recursos humanos y técnicos que se emplean en las actividades del sector, y uno de cuyos principales destinatarios son precisamente los ingenios.

Al margen del tamaño de la empresa, ya se trate de un ingenio independiente (de carácter familiar o societario) o del establecimiento perteneciente a un grupo local o transnacional, se han creado alrededor de ellos familias de pequeñas y medianas empresas (PYMES). Estas últimas proveen el mantenimiento de la fábrica, la implementación de tecnología y los diversos servicios que necesitan tanto los ingenios mismos como sus proveedores.

Existen algunos grupos empresariales que se encargan de la comercialización del azúcar, aunque, por lo general, la CV agregada del azúcar dentro de Veracruz termina al salir del ingenio. La razón de esto último, como se avanzaba más arriba, es que buena parte de la transformación industrial del azúcar se realiza fuera del clúster, ya sea en otras partes del Estado o en otros Estados mexicanos, cuando no en los EUA. Toda la logística externa de los ingenios se desarrolla desde las oficinas corporativas que generalmente se encuentran fuera de la región y tienen su domicilio social en la Ciudad de México. Esto incluye el transporte y las rutas de entrega del azúcar, la preparación y distribución de los pedidos, el empaque, la comercialización, los permisos de aduanas para exportación, la seguridad, los cobros, los pagos y otros aspectos de interés para la organización.

Los ingenios que forman parte de los corporativos ligados al sector de alimentos y bebidas, destinan gran parte de su azúcar al autoconsumo. Igualmente, importan de los EUA el jarabe de maíz como insumo para la industrialización de sus productos, pues es más barato que el azúcar y tiene mayor poder endulzante.

Con todo, ciertos grupos de ingenios también participan localmente en los procesos de segunda transformación, perfeccionando la industrialización de subproductos como melazas y bagazo, que son procesados por empresas afiliadas y se comercializan como fertilizantes y piensos. Sin embargo, se dejan fuera innumerables fuentes de beneficios que no han sido explotadas y que se pueden obtener de los subproductos del proceso de fabricación del azúcar: de las mieles no cristalizables o melazas se pueden hacer alcohol, alimentos para ganado y fertilizantes. Igualmente, existen empresas locales, independientes de los ingenios, establecidas en su mayoría dentro de la región de Córdoba, que prestan servicios relacionados con el sector de la caña, tales como seguridad, metalmecánica, servicios ambientales, informática, logística, energías, transporte, capacitación, salud... Se trata de PYMES que alcanzan cierto grado de especialización, de tal modo que algunas de ellas han conseguido internacionalizarse y trabajar con otros sectores económicos o con clientes dedicados al cultivo e industrialización de la caña de azúcar en otros países. Estas mismas empresas, nacidas como prestadoras de servicios para los ingenios, ahora aprovisionan a otros sectores industriales más eficientes y altamente productivos dentro del territorio y del país. La tabla 6.1 ofrece información de los diferentes subsectores de la CV de la caña de azúcar de Veracruz en lo relativo al tipo de producto, origen de las empresas, mercados y naturaleza del proceso de innovación. Pues bien, a excepción de los ingenios, se observa otro grupo de empresas que han conseguido expandir la CV más allá de la producción de azúcar. Se trata de un conjunto de iniciativas que presentan rasgos compartidos reconocibles: son de origen local, han alcanzado otros mercados y presentan, en su manera de organizarse, una visión inspirada en los valores de cooperación, confianza y responsabilidad.

Tabla 6.1 Comportamiento empresarial según subsectores de la cadena de valor y nuevas firmas innovadoras frente al resto (resultados expresados en %)

Diferentes ámbitos de comportamiento empresarial		Subsectores de la cadena de valor y grupo variado de nuevas empresas innovadoras							
		Total de empresas en valores absolutos 66	Suministros para el campo VA: 1	Agricultores tradicionales (ejidatarios) VA 21	Agricultores empresarios VA 8	Agroindustria (Piloncilleros) VA 10	Grupos de empresas de la industria azucarera (ingenios) VA 8	Empresas de servicios a los ingenios VA 6	Grupo de empresas Innovadoras VA 12
Naturaleza de los productos y servicios	Genéricos	82,0	100,0	100,0	100,0	0,0	100,0	83,3	0,0
	Especializados	43,0	0,0	0,0	100,0	100,0	25,0	16,7	100,0
Origen de las empresas	Local	80,4	0,0	100,0	100,0	100,0	25,0	50,0	100,0
	Nacional	12,5	100,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0
	Inter-nacional	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0
Mercados de venta de los productos y servicios	Nacional	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	TLCAN	48,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	91,7
	Resto del mundo	14,28	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	8,3
Tipos de innovación	De proceso o producto	41,0	0,0	0,0	100,0	100,0	37,0	100,0	100,0
	De mercado	36,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	De organización o social	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0	25,0	0,0	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a empresas (2017-18).

Además, un rasgo esencial que distingue a este grupo del resto de actores tradicionales de la CV es que únicamente elaboran productos especializados. Una explicación de su éxito y capacidad de adaptación dentro del sector es que los propietarios locales han compaginado las innovaciones de producto y de mercado con las innovaciones organizativas y sociales. Estas firmas aportan una innovación social u organizativo-territorial que está basada en gran medida en revisar, desarrollar y utilizar el conocimiento endógeno para conectarlo a la cadena global de valor, lo que incluye la aplicación de la confianza y los valores cooperativos que promueve la ES. Sin embargo, estas firmas innovadoras se alejan formalmente de la cooperativa como fórmula jurídica para huir del desprestigio asociado a su utilización espuria.

6.2.6. Los trapiches, proceso artesano paralelo a la CV

Emplazados en las tierras altas de la región cañera de Córdoba-golfo, en Huatusco, los trapiches son gestionados por los mismos productores de caña, quienes no venden la totalidad de su cosecha al ingenio. Los trapiches, son molinos de caña para la extracción artesanal del jugo. El producto de estas empresas rurales es el piloncillo, el cual es preparado a partir del jugo evaporado de la caña, esto es, tras haberse molido, exprimido, hervido, moldeado y puesto a secar, se convierte en un cono compacto de azúcar mascabado. El piloncillo es un dulce típico de la gastronomía de muchos países; se vende a los mayoristas de la central de abastos en la Ciudad de México y Guadalajara o directamente se exporta a los EUA.

En ambos procesos, sea del ingenio o del trapiche, la biomasa o bagazo se obtiene de la molienda del tallo de la caña. Anteriormente esta fibra se utilizaba para hacer papel; con el aumento en el precio de los combustibles fósiles, ahora el bagazo se utiliza para alimentar las calderas

y para la producción de energía eléctrica. En las tierras altas, donde se ubican los trapiches o molinos artesanales de caña, y apoyadas por el crimen organizado, se localizan también algunas factorías que elaboran otra clase de piloncillo de menor calidad. En este caso, la materia prima y el combustible para la preparación no la obtienen de la caña de azúcar, sino comprando caramelos envejecidos, la “barredura” de los ingenios (el azúcar que cae al suelo durante el empaque y almacenamiento), y azúcar robado. A falta de bagazo, queman neumáticos para alimentar las calderas y contribuyen a la contaminación del aire, entre otras violaciones y delitos.

6.2.7. El “beneficio” por no diversificar la producción de azúcar y su sesgo innovador

La caña se utiliza desde hace milenios en la medicina, para hacer alcohol y aguardiente. Impulsados por el encarecimiento del petróleo a nivel mundial, en los años recientes, además de utilizar la biomasa para generar electricidad o alimentar sus propias calderas, los ingenios han modificado el proceso de fermentación de los jugos de la caña para obtener etanol como bio combustible, con el que se pueden conquistar ventajas económicas y ambientales. Brasil, por ejemplo, además de su ventaja competitiva en producción de caña de azúcar, debe parte de su liderazgo en la agroindustria a la producción de alcohol como una importante alternativa de transformación de la caña de azúcar. La industria alcoholera en Brasil ha estado impulsada con normativa adecuada y, de la misma manera, avivada con alianzas estratégicas de la agroindustria cañera con los sectores automovilístico y energético.

Pero en México, la producción y uso de biocombustible enfrenta algunos retos e intereses. Destaca la restricción en el desarrollo de otros subproductos de la caña, en este caso del biocombustible. A continuación,

se explica cómo los partidos políticos y sus integrantes sacan ventaja de sus relaciones para hacer negocio.

La Asociación Mexicana para la Movilidad Sustentable (AMMS) asegura que el etanol es un combustible renovable, que puede impulsar una nueva industria en áreas rurales donde se cultiva tanto caña de azúcar como sorgo, y generar unos 350,000 nuevos empleos e inversiones por 2,000 millones de dólares en los próximos cuatro años (Alire-García, 2017). No obstante, lo anterior, en México los representantes de los partidos políticos en la Cámara de diputados, incitados por los funcionarios de Petróleos Mexicanos (PEMEX), lejos de favorecer la producción, prohibieron el uso de etanol en las zonas metropolitanas de Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. La prohibición se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 2016. Con esto, se perpetúa la obtención de los beneficios económicos con el cabildeo que permite la importación y el uso del Metil Tert-Butil Eter (en adelante, MTBE). Los diputados con intereses contrarios a la producción del etanol, sostienen que el derivado de combustibles fósiles MTBE es mejor para reducir los contaminantes al aire que emite la gasolina. El MTBE se utiliza en México desde los años 80 como aditivo para adicionar e incrementar el octanaje de la gasolina sin plomo, pero el MTBE ha sido prohibido en la mayoría de los EUA. PEMEX sigue dependiendo de las importaciones de los refinadores de petróleo en EUA, en especial de Texas, que son los proveedores concesionados de MTBE para satisfacer la demanda interna mexicana de este monopolio estatal. PEMEX ha sido señalado por los múltiples escándalos de corrupción, prevaricación, cohecho, robo y tráfico de influencias, incluido el caso Odebrecht.

Tabla 6.2 Tipos de innovación existente en el sector.

Tipo de innovación existente en el sector	Tipo de actores entrevistados										
	TOTAL VA 56	Gobierno y expertos		Conjunto de subsectores de la cadena de valor							Grupo de empresas Innovadoras VA 8
		Actores de gobierno VA 4	Expertos VA 3	Suministros agrícolas VA 3	Agricultores Tradicionales (ejidatarios) VA 13	Agricultores Empresarios VA 6	Agro-industria (piloncilleros) VA 6	Grupos de ingenios VA 7	Empresas de servicios a los ingenios VA 6		
Agrícola	44,6	0,0	66,6	66,6	69,2	66,6	0,0	85,7	33,3	0,0	
Tecnológica	42,8	75,0	0,0	66,6	46,1	33,3	33,3	42,8	33,3	50,0	
Científica	21,4	25,0	0,0	0,0	30,7	33,3	33,3	0,0	16,6	25,0	
De Mercado	14,2	0,0	33,3	0,0	23,0	33,3	16,6	0,0	0,0	12,5	
Organizacional	19,6	25,0	0,0	0,0	15,3	33,3	33,3	14,2	16,6	25,0	
Social	23,2	25,0	0,0	0,0	23,0	33,3	0,0	14,2	16,6	100,0	
Ambiental	12,5	0,0	0,0	0,0	23,0	16,6	0,0	28,5	0,0	0,0	
Biotecnología	8,9	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	42,8	0,0	12,5	
Nuevos usos de la caña	16,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	50,0	14,2	0,0	50,0	
NC	5,3	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-19).

De este modo, el caso de las limitaciones a la producción y uso del biocombustible o etanol, es solo uno de los tantos ejemplos con el que los diferentes niveles de gobierno, conjuntamente con el sistema público de ciencia y tecnología y los actores más poderosos políticamente en el clúster (ingenios y asociaciones de productores), han privilegiado a la investigación agrícola y tecnológica. Prácticamente ignoran cualquier otro tipo de investigación científica limitando las oportunidades de innovación en bio-tecnología, nuevos usos y materiales, desarrollo social y capital humano. Como se puede apreciar, de forma explícita e implícita, en la tabla 6.2 por los tipos de innovación existente en la región, el esfuerzo innovador y la infraestructura de I+D+i se concentra básicamente a la

agricultura y a la tecnología. Los grupos de industriales a los que pertenecen los ingenios, se han centrado en la transformación de algunos subproductos de la caña de azúcar, sin grandes cambios en la producción en los últimos cincuenta años. Así, los ingenios se han dedicado únicamente a la extracción de los recursos naturales y han dejado fuera de su actividad muchas oportunidades para añadir valor agregado a su CV. De la caña de azúcar se pueden obtener licores, vinagre, pegamentos, solventes para pintura y tintas, adhesivos, medicinas y cosméticos. De una segunda transformación de la fibra de caña se puede obtener papel, y con el debido desarrollo del proceso, pueden producirse también paneles para construcción, puertas interiores, muebles y estantes de cocina, revestimiento de paredes, encofrado, textiles, platos y vasos desechables, bandejas de semilleros para invernadero, macetas, diversos productos higiénicos, cartón...etc. Estos productos obtenidos del bagazo, tienen la ventajosa característica de ser biodegradables, compostables y reciclables. Además, los productos fabricados a partir de la fibra de la caña de azúcar, son sustitutivos más sostenibles de los productos plásticos que son fabricados a partir de materias primas tóxicas y no renovables, como el petróleo.

En efecto, a excepción del azúcar, es evidente el desinterés por impulsar otros productos provenientes de la caña, algo que se comprende si tomamos en consideración el respaldo que las acciones de gobierno (leyes, prohibiciones, programas, financiamientos...) otorgan a los intereses azucareros de los actores política y económicamente más poderosos. A continuación, se enumeran otros ejemplos de este sesgo en la producción y en la innovación para evidenciar las ventajas para aquellos actores que obtienen provecho al monopolizar las relaciones con otras industrias o sectores de la economía.

Entre los actores muy interesados en mantener sin cambios la producción de azúcar, están los agricultores del *cornbelt* y los industriales refinadores de azúcar en EUA, quienes presionan políticamente para modificar los acuerdos del TLCAN en cuanto a los porcentajes de intercambios de AFJM con azúcar curda. Así mismo, están las empresas transnacionales a las que pertenecen algunos ingenios, y que participan en la industrialización de bebidas y alimentos procesados. Estos grupos (Coca-cola, Pepsico, Nestlé, Kellogs, Uniliver, Danone, Mars), tienen delegados y logran estar representados en las negociaciones del TLCAN para obtener ventajas por el dumping del jarabe de maíz que se vende a México, e igualmente se imponen sobre los otros ingenios que buscan vender su azúcar refinado a los EUA para mejorar sus ganancias.

Entre los actores políticos con intereses en mantener sin cambios la producción de azúcar se encuentra el PRI (Singelmann, 2003), que desde sus inicios fue una fuerza política que obtuvo apoyo de los campesinos productores de caña, y ha aprovechado la popularidad y facilidad del cultivo de la caña para dar cobijo a los líderes de las asociaciones cañeras. Estos dirigentes ofrecen clientela política y venta de votos a cambio del aval del partido para permanecer como dirigentes de las asociaciones CNC y CNPR (Singelmann, 2003). Los dirigentes de las asociaciones CNC y CNPR de la región Córdoba-golfo, emplean el poder político que ejercen con los agricultores para imponer al ingenio sus condiciones. Estos dirigentes se benefician de las dádivas asociadas a los puestos de decisión, de la poca transparencia de la gestión de los gastos prorrateables, o de su participación en el comité de producción y como delegados en la báscula y dentro del laboratorio, entre otros favores.

También se nota en la mayoría de los campesinos ejidatarios (minifundistas) la despreocupación por la diversificación de productos en la caña. Hay que tener en cuenta a este respecto que, como se avanzaba más arriba, por una parte, estos campesinos son obligados por ley a

pertenecer a una asociación de productores de caña. Y, por otra parte, están acostumbrados desde generaciones a no tener derechos sobre la propiedad de la tierra que trabajan. En estas condiciones, los ejidatarios no están motivados a desarrollar las capacidades necesarias para el florecimiento del predio, la eficiencia del cultivo de la caña, o la elaboración de otros productos a partir de ésta. Tampoco se vuelcan en regularizar la tenencia (propiedad) de su tierra, o en cambiar a otros cultivos más rentables, pues únicamente aprovechan la simplicidad de la siembra de caña y los benéficos sociales que por ley les ofrece el ingenio. Finalmente, está el crimen organizado y los cárteles que trasiegan con la droga (los narcos), infiltrados a todos los niveles del sistema económico y político. Los narcos permanecen interesados o no, según el caso, en mantener a los anteriormente mencionados actores (PEMEX, los comités de producción en los ingenios, PRI, PAN, CNC y CNPR) en su actual posición en la organización del sector. La lucha por este territorio entre el cartel del Golfo, en su facción de los Zetas (que apoyan y financian al PRI), contra la familia Michoacana (que apoya y costea al PAN, en el gobierno estatal desde 2016 a 2018), favorece la impunidad para los delincuentes, el cobro de derechos de paso, los robos y venta de gasolina, el robo de azúcar a los transportistas, la venta de plazas y las ejecuciones de muchos líderes cañeros.

Ahora bien, esto no parece sobresaltar a la población, pues en estos países resulta común que los recursos naturales sean fáciles de obtener, que sean muy abundantes y que ofrezcan posibilidades de supervivencia. Por esta razón, dichos recursos son explotados y exportados en bruto, y sin extraer el valor añadido de los mismos. Así que no hay especialización, ni creación local de empleos cualificados o circulación de las excedentes *in situ* y, por tanto, no hay reinversión para conseguir la estabilización y avance socio-económico (Prebisch, 1981; Bell & Albu, 1999; Pérez, 2010). Tampoco hay financiamientos accesibles, colaboración entre los

diferentes actores de la CV, interés por modificar los hábitos o rutinas productivas, ni demanda para el conocimiento cualificado o de conocimiento para la innovación.

6.3. La fragmentación del conocimiento y la necesidad de incrustar el nuevo conocimiento de forma permanente

Esta sección explica la organización relativamente estática de este sistema territorial, mostrando de qué manera, los actores que mantienen el poder político y económico crean conexiones discrecionales entre ellos, y en particular, aquellas relaciones selectivas con el sistema de I+D+i. La importancia política y social de la caña en el país y la región es muy grande. Por este motivo, se ha desarrollado dentro del territorio una red de escuelas tecnológicas, universidades, institutos de investigación, parques científicos, centros de transferencia de tecnología, campos experimentales y de investigaciones forestales, agrícolas y pecuarias vinculadas a este sector. Un proceso esencial para la conformación de los sistemas de innovación.

Se destaca el rumbo que se le imprime a la investigación, muy sesgado hacia el ámbito de la producción, lo que ocasiona la fragmentación del conocimiento que entorpece su aplicación y su difusión y, por tanto, la incrustación de nuevo conocimiento de forma permanente y el desarrollo de otros tipos de innovación (mercados, productos, gestión, aprendizaje, protección ambiental).

Detrás de esta dinámica de relaciones, subyace un proceso de discriminación que obedece esencialmente a los problemas de comunicación asociados a la discrecionalidad, la desigualdad de oportunidades y la concentración del poder en los actores que se sirven de la extracción del azúcar y aspiran a mantenerla como una industria básica.

En paralelo a la concentración de la cadena productiva dentro del sector azucarero en torno a los ingenios, se ha producido una concentración del gasto público en I+D+i en favor de los mismos subsectores integrados por dichos ingenios. Con esta pauta evolutiva se reducen las oportunidades para el resto de los actores de la CV en cuanto a especialización y división del trabajo. Uno de los sesgos más comunes que se observan en el territorio es que, por lo general, la mayoría de los actores públicos y privados involucrados en las políticas públicas de desarrollo económico o social, muestran un exceso de confianza en el conocimiento externo y en la tecnología importada. De este modo, asumen que la innovación ha de ser un proceso disruptivo y/o asociado única y necesariamente al avance de la ciencia y la tecnología, y sólo consideran su aplicación a cargo de las instituciones formales especializadas en su desarrollo. Pero esta visión implica un abandono y una minusvaloración de los recursos locales y del conocimiento interno. Veamos a continuación algunos de estos procesos con mayor detenimiento.

6.3.1. LDSCA, políticas públicas, redes de innovación y línea única de investigación en el sistema científico y tecnológico

Fundamentada en la idea tecno-científica de innovación que tienen los actores centrales, y en la cantidad de conexiones de red que estos últimos atesoran con los centros científico-tecnológicos, el nuevo conocimiento que se produce va dirigido casi exclusivamente a la producción agrícola y está muy focalizado en aumentar la producción de dulce en la caña. En las estrategias de desarrollo y las políticas públicas que establecen las líneas de investigación del sistema de I+D+i, prácticamente se ignora cualquier otro tipo de investigación científica y no se consideran las oportunidades específicas del contexto para avanzar en la innovación tecnológica (biotecnología, nanotecnología nuevos materiales, nuevas

energías, electrónica, cosméticos, salud) (Pérez, 2010), o las capacidades distintivas de la población dentro del territorio.

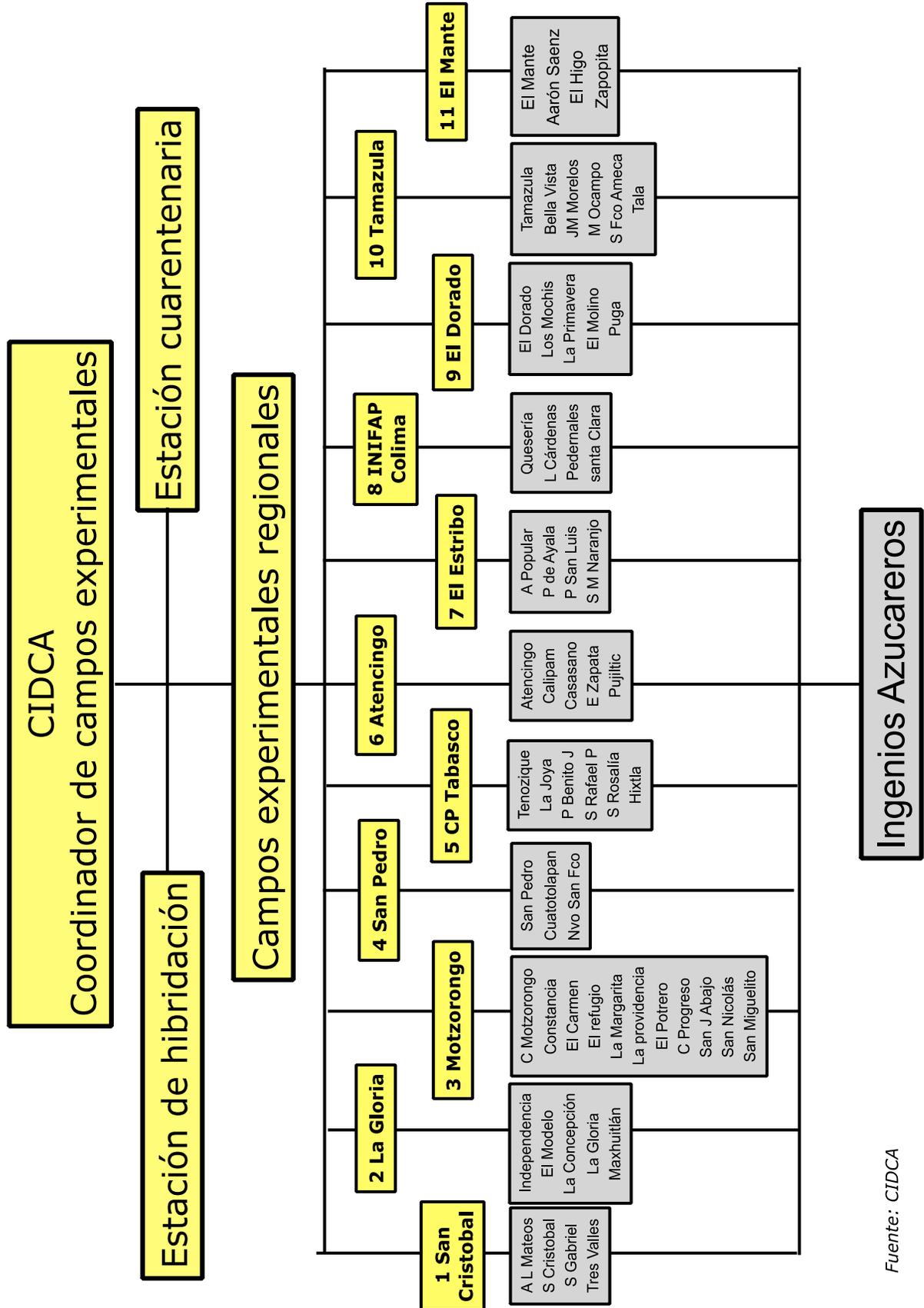
Los criterios para decidir las líneas de investigación se conducen impulsadas por las actividades del cultivo, el cambio climático o la sensibilidad hacia el medio ambiente de los profesionales, socios de la Asociación de Técnicos Azucareros Mexicanos (ATAM) y las comunidades cañeras. Según esta lógica, los institutos de investigación, los centros tecnológicos y los campos experimentales están relacionados y se enfocan aproximadamente a los mismos temas que interesan a los ingenios, quienes siguen rutinariamente sus estrategias de competitividad. Estos centros de generación de conocimiento son promovidos por los diferentes Gobiernos, Secretarías, municipios, ingenios, asociaciones patronales (CNIIA, CANACINTRA-Cámara de la industria de la transformación), grupos de presión y asociaciones de productores (CNC y CNOP). Dichos actores aprovechan las ventajas y popularidad del cultivo para explotar su potencial y utilizarlo en su provecho político.

Una prueba importante en favor de esta línea única de investigación lo constituye el hecho de que en México la caña de azúcar sea el único cultivo con una ley (LDSCA 2005) y con un Comité Nacional (CONADESUCA) específicos para coordinar la política pública. Al mismo tiempo, el gobierno federal, por medio de SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), financia al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y al Centro de Investigación y Desarrollo para la Caña de Azúcar (CIDCA AC), integrando una red de infraestructura pública o para-pública de I+D+i que comprende a todas las regiones donde se cultiva la caña. Esta red se ha creado para el sector con la colaboración de los grupos de presión representativos de la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y

Alcoholera (CNIIA) y las asociaciones de productores de caña Confederación Nacional Campesina (CNC) y Confederación Nacional de la Propietarios Rurales (CNPR). La figura 6.6 ofrece una sinopsis de estas relaciones.

En la siguiente página la *Figura 6.6 Campos experimentales regionales dentro de la coordinación del programa de mejoramiento y selección de variedades de caña de azúcar en México.*

Fuente: CIDCA



Fuente: CIDCA

Se comprueba que las líneas de investigación son esencialmente agrícolas o tecnológicas por el tipo de inserción del clúster en la CGV (Cadena Global de Valor), donde como ya se ha explicado, el azúcar es entregado como un *commodity*, y porque las transformaciones que le añaden valor se dan sobre todo fuera de la región. Según esta lógica, los institutos de investigación, los centros tecnológicos, los campos experimentales y las estaciones de cuarentena y de hibridación del INIFAP y del CIDCA, están densamente relacionados con los ingenios. Con todo, se reconoce la importancia de los socios integrantes de la ATAM (Asociación Mexicana de Técnicos Azucareros) quienes son generalmente los asesores técnicos que se encargan de la medición de las distintas variables que afectan a la cosecha (los tipos y la calidad del suelo, la cantidad de luz solar recibida, las precipitaciones pluviales anuales, así como la detección temprana y el control de plagas, el cálculo de los rendimientos por variedad y por hectárea). Estos profesionales técnicos de la ATAM también se ocupan del proceso de transformación (medición del avance de la molienda en la zafra y de los rendimientos de azúcar) y buscan las áreas de oportunidad en la producción de azúcar. Los ingenios también valoran las inversiones en capital humano y económico para la reutilización de los desechos de la industria, procesos más limpios y el manejo de energías renovables.

Por otra parte, a los productores de caña, en su condición de actores marginales en la cadena de producción, desinformados y con menos relaciones entre ellos, se les ha alentado por los ingenios y los poderes públicos a seguir las mismas líneas de investigación existentes. Dada su posición dependiente, estos productores carecen de la posibilidad efectiva de probar otras opciones que podrían ser más ventajosas para ellos, lo que les lleva a aceptar lo que les ofrecen sin mucho cuestionamiento. Como consecuencia de esto último, se perpetúa la innovación incremental en el campo y en la fábrica, y se deja fuera del sistema de ciencia y tecnología la búsqueda de nuevos productos y de nuevos mercados;

precisamente los otros tipos de innovación que pueden permitir aumentar la especialización y la división del trabajo y podrían contribuir a disminuir tanto la fragmentación del conocimiento como la integración vertical de la cadena de producción. No obstante, como se advierte en la entrevista a un funcionario de una asociación local de cañeros (2017), a los productores se les ha llamado para participar en las redes de investigación con los actores del sistema científico y tecnológico. Hasta tal punto que los representados por la CNC y CNPR también promueven y están vinculados al sistema de I+D y a ciertos centros de investigación y campos experimentales CIDCA. Véase la figura 6.4.

El actual estado de desarrollo productivo del clúster cañero-azucarero únicamente demanda un limitado número de técnicos de formación media. A pesar de las divergencias en los intereses de los actores del clúster y la necesidad de vinculación del conocimiento que se produce dentro y fuera del sector, la agro-industria de la caña de azúcar adelanta y tiene diversas posibilidades para desarrollar nuevos productos y mercados con las innovaciones de las Pymes, creadoras de especialización e internacionalización.

En este contexto, han surgido algunas iniciativas exitosas en el desarrollo de nuevas técnicas, formas de organización y procesos en aplicaciones de los sub-productos, y que contienen un importante potencial de cambio del clúster. De la información obtenida en las entrevistas a empresas de la región se evidencia, como se detallará más adelante, que las empresas innovadoras, independientes y que están especializadas en algún producto o servicio para el clúster, hacen su propio desarrollo de investigación, individualmente o relacionándose con proveedores internacionales y empresas afines en otros países cañeros. Los empresarios declaran también que innovan y, sobre todo, promueven el

aprendizaje y la integración del conocimiento, apoyándose en las universidades y centros tecnológicos establecidos en el territorio por la vía de la admisión de sus estudiantes para la realización de prácticas profesionales. De modo que, hasta el presente, las relaciones de estas nuevas empresas con dichas instituciones no son tanto de investigación como de incorporación sistemática de sus egresados.

Estos resultados, apoyados en nuestras propias entrevistas, evidencian que unos segmentos de la CV se relacionan en exclusiva con un conjunto de centros científico-tecnológicos, mientras que otros segmentos hacen lo propio con otros centros (ver tabla 6.3). Como no existe comunicación entre ambas redes, puede hablarse de la fragmentación del conocimiento. Lo destacable es que, frente a la red dominante hasta el momento, ha aparecido una red alternativa con numerosas conexiones externas de las nuevas firmas creadas. Además, también cabe subrayar que las empresas de servicios a los ingenios y las comercializadoras de derivados del azúcar se escoran relativamente hacia esta segunda red con preferencia a la primera. Lo que evidencia el importante papel de impulsores del cambio de las nuevas empresas innovadoras.

Esta polarización en el conocimiento se debe entre otras razones al concepto estrecho de innovación que mantienen los actores centrales dentro del clúster y, como consecuencia de ello, a la necesidad de reconocimiento mutuo y legitimidad entre los diferentes colectivos del valor de las ideas que cada uno posee. Cuando se acepta la validez de todas las clases de conocimiento, se inicia el perfeccionamiento de las capacidades heurísticas y se puede allanar el camino para comunicar y compartir acciones conjuntas, respetar las diferencias y opiniones y crear redes para el aprendizaje entre actores similares y diferentes (productores, industriales u otros sectores de desarrollo y de la economía).

Tabla 6.3: Fragmentación de la cooperación entre el sector de la caña de azúcar y el sistema científico-tecnológico regional.

Centros científico-tecnológicos con los que se relacionan los diferentes subsectores de la cadena de valor						
Actores del sistema científico-tecnológico	Conjunto de subsectores de la cadena de valor					
	Asociaciones de Agricultores CNC Y CNPR	Agro industria	Grupos de ingenios Y CNIAA	Empresas de servicios a los ingenios	Comercializadoras de productos derivados del azúcar	Grupo de empresas Innovadoras
Instituciones gubernamentales						
CONADESUCA	No	No	SI	No	No	No
CIDCA	SI	No	SI	No	No	No
INIFAP	No	No	SI	No	No	No
COLPOS	SI	No	SI	No	No	No
Universidades y facultades						
U.V, Facultad C. Agrícolas	No	No	SI	SI	No	No
U.V, Facultad C. Químicas	No	No	No	No	SI	SI
ITESM*	No	No	No	SI	No	No
UTCV*	No	No	No	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-18).

CONADESUCA: Comité Nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar.

CIDCA: Centro de Investigación y Desarrollo para la Caña de Azúcar.

INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias.

COLPOS: Colegio de postgraduados. Centro público de investigación de la SAGARPA.

U.V: Universidad Veracruzana

ITESM: Instituto Tecnológico de estudios Superiores de Monterrey. * Institución privada

UTCV: Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz * Institución privada

6.3.2. Factores institucionales de inercia y limitaciones al desarrollo en las empresas

De los resultados obtenidos con las entrevistas a los actores del clúster y la región azucarera Córdoba-Golfo, destaca la ausencia de una buena comunicación entre los actores para unificar su compromiso y colaboración respecto a lo que es bueno y conveniente para el propio desarrollo del clúster. Los ingenios, piloncilleros y empresas proveedoras de suministros para el campo, reconocen que la cultura regional de discriminación y de escasa comunicación entre los actores es un obstáculo para la cooperación inclusiva y para la formación de capital humano, especialmente entre los actores marginados. Las actividades de investigación se desarrollan como consecuencia de eventos no deliberados y no emanados de un plan estratégico. Otras características son la descalificación mutua del conocimiento que poseen y la prioridad que se da a algunos actores en las relaciones que conforman las redes de I+D+i. Igualmente, de los resultados de las entrevistas a actores de la CV y a expertos, se observa en la mayoría de los empresarios locales una sensible necesidad de fuentes de financiamiento transparentes y asequibles. En este sentido, los actores entrevistados coinciden en que los trámites para obtener los créditos empresariales son complicados, las garantías que se piden son excesivas y las tasas de interés muy altas. Entre los entrevistados pertenecientes al grupo de empresas y asociaciones innovadoras, se exterioriza, más que en el resto de los actores, la preocupación ante los actos de corrupción y la necesidad de reforzar el desarrollo regional con infraestructuras y servicios de comunicación de calidad, particularmente que sean resistentes a las inundaciones causadas por huracanes. A modo de síntesis de las

limitaciones a la innovación y al desarrollo del capital humano en las empresas dentro del territorio, se adjunta la siguiente tabla 6.4

Tabla 6.4 Limitaciones a la innovación y al desarrollo del capital humano en las empresas (resultados expresados en %)

Tipo de limitaciones	Tipo de actores entrevistados											
	Gobierno y expertos			Conjunto de subsectores de la cadena de valor								Grupo de empresas Innovadoras VA 6
	TOTAL VA 54	Actores de gobierno VA 4	Expertos VA 2	Suministros para el campo VA 4	Agricultores Tradicionales (ejidatario) VA 12	Agricultores Empresarios VA 5	Agroindustria (piloncillo) VA6	Grupos de ingenios VA 6	Empresas de servicios a los ingenios VA 7	Industrias consumidoras de azúcar VA 2		
No hay	7,4	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	14,3	50,0	16,6	
De compromiso y colaboración	27,7	0,0	100	25,0	41,6	60,0	16,6	0,0	28,5	0,0	16,6	
De confianza y aprendizaje colectivo	11,1	0,0	50,0	25,0	8,3	20,0	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0	
De costo y oportunidad	16,6	0,0	0,0	0,0	25,0	20,0	33,3	16,7	14,3	0,0	16,6	
Capital humano	25,9	0,0	0,0	50,0	33,3	40,0	16,6	50,0	14,3	0,0	16,6	
Corrupción	18,5	25,0	0,0	25,0	8,3	0,0	33,3	0,0	28,5	0,0	50,0	
Logística y Marketing	16,6	0,0	0,0	0,0	33,3	20,0	33,3	0,0	0,0	50,0	16,6	
Financiera	27,7	0,0	50,0	75,0	16,6	0,0	50,0	16,7	0,0	50,0	100	
Diseño	9,3	0,0	0,0	0,0	16,6	20,0	16,6	0,0	0,0	0,0	16,6	
Desarrollo regional	18,5	0,0	0,0	0,0	25,0	20,0	33,3	33,3	0,0	0,0	33,3	
Informalidad	3,7	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Resistencia la cambio	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	
Lentitud de los tramites	5,5	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	
Cientelismo	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	16,6	
La inseguridad	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	16,6	
N/C	5,5	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	14,3	0,0	0,0	

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-2019)

6.3.3. Políticas clientelistas disfrazadas de políticas de “cooperativas”

Los diferentes actores públicos y privados (incluidos los grupos de presión), buscan los variados beneficios políticos y de imagen que obtienen apoyando la red institucional de I+D+i para el desarrollo de la caña (apoyada históricamente por el PRI), o en obstrucción al PRI, al promover en su territorio otros cultivos más eficientes (PAN y PRD). Al margen de los beneficios políticos que estos actores pudieran obtener, no se observa ningún compromiso adicional con el bienestar de los agricultores, ni se ocupan de promover entre éstos la colaboración para que se ayuden ellos mismos a conseguir otras metas de interés para el grupo (escuelas, agua potable, centros de salud, religiosos y sociales, infraestructura, financiamiento). El excesivo interés en la innovación científica y el descuido para desarrollar en la población las capacidades de colaboración (participar, integrar, compartir, coordinar, aprender) y de emprendimiento, deja de lado a la innovación social y a los otros tipos de innovación. Se excluyen también una serie de conocimientos, prácticas y relaciones (capital humano) que son la base del desarrollo y uno de los principios cooperativos de la ES.

Considerada en su conjunto, esta investigación ha mostrado una corrupta utilización de las cooperativas agrícolas al no apearse a los principios internacionales de la ACI. El tipo de “cooperativas” que aquí se promueven, prácticamente no contemplan los principios de educación, formación e información entre los socios, el principio de autonomía e independencia, el principio de participación económica, el principio de interés por la comunidad, el de gestión democrática, ni el iter-cooperativo. Solo experimentan parcialmente el principio de adhesión voluntaria y abierta. Esto les lleva a bloquear el cambio, la responsabilidad

y la colaboración y la innovación en el territorio e igualmente a desaprovechar los recursos locales. Esto ocurre porque las instituciones formales y las políticas públicas están sometidas a un sistema económico con una dinámica perversa de exclusión de los actores marginales. Efectivamente, son los diferentes políticos (senadores, diputados, gobernadores o alcaldes) en representación de sus respectivos partidos políticos, quienes a través de la promoción y formación de empresas colectivas agrarias con participación económica estatal que ellos llaman “cooperativas”, obtienen después como retribución, por parte de los beneficiarios, hasta un 30% del dinero obtenido de los fondos públicos para su creación. Estas “cooperativas” impulsadas por los actores políticos, son en realidad colectividades empresariales público-privadas, que continúan activas en función del tiempo que subsiste el dinero que, durante el ejercicio de la administración, el gobierno les proporciona.

6.3.4. Líneas de investigación fuera del sistema de I +D+i

Lamentablemente, el sistema institucional de ciencia y tecnología deja fuera la búsqueda de nuevos productos y de nuevos de mercados, precisamente los otros tipos de innovación que como ya se ha dicho, pueden permitir aumentar la especialización y la división del trabajo y podrían contribuir a disminuir tanto la fragmentación del conocimiento como la integración vertical de la cadena de producción. Así pues, la diversificación como complemento a la producción de azúcar, mejorará la explotación de la caña de azúcar y contribuirá a la sostenibilidad de la economía azucarera en México (Aguilar-Rivera et al, 2009). Sin embargo, en este contexto, y derivadas de la imitación de otros países y regiones cañeras como Australia, India, Nueva Zelanda, Brasil o Colombia, hay algunas iniciativas particulares exitosas en el desarrollo de nuevas técnicas y procesos en aplicaciones de los sub-productos. Como ya se dijo anteriormente, localmente, las empresas innovadoras, independientes,

que están especializadas en algún producto o servicio para el clúster, hacen su propio desarrollo de investigación, individualmente o relacionándose con proveedores internacionales y empresas afines en otros países cañeros. Como se apuntó más arriba, estas empresas se apoyan en las universidades y centros tecnológicos por la vía de la admisión de sus estudiantes para la realización de prácticas profesionales y no tanto a través de relaciones en materia de investigación, que no se han desarrollado hasta el presente. Las empresas innovadoras pequeñas y medianas, aprovechan los laboratorios de las universidades y los centros de investigación para realizar las pruebas que validen sus certificaciones o patentes. Se valoran especialmente a los estudiantes de prácticas de las nuevas licenciaturas como son la ingeniería ambiental, metalmeccánica, mecatrónica, informática...etc. Esto apunta hacia la inserción de estas empresas innovadoras en nuevas comunidades de práctica y en nuevas comunidades epistémicas como vehículo para la creación de nuevas redes de innovación.

6.4. Conclusiones

La herencia colonial de los acuerdos entre los actores económicos y políticos más poderosos, se refleja en la organización de la producción de azúcar en la región de Veracruz. Estas relaciones discriminatorias y conexiones discrecionales se han hecho más tangibles en sus atroces consecuencias a partir del TLCAN. La apertura del comercio con Norteamérica en particular, ha promovido obscuras redes de relaciones que parecen favorecer el crecimiento de la producción de azúcar, pero que también desatienden la igualdad de oportunidades, e imposibilitan la comunicación y la colaboración entre todos los integrantes de su cadena de valor.

Esta organización oportunista de los actores, se imita en los diferentes niveles de gobierno, de asociaciones y de empresas. Sin compromiso con

el desarrollo de la comunidad, han empleado múltiples formas para justificar este daño.

Por ejemplo, el sistema de Investigación y Desarrollo en la región, está dedicado casi exclusivamente al desarrollo de la innovación agrícola y tecnológica, dejando fuera otras áreas de oportunidad. Estas actividades son financiadas y divulgadas por los actores centrales de la CV del azúcar. Las acciones gubernamentales (leyes, normativa y políticas públicas) han favorecido la integración vertical de la CV en la producción de azúcar y dejado fuera una gran variedad de productos que pudieran obtenerse de la caña. En este contexto, puede apreciarse la aparición de algunas Pymes y asociaciones a nivel local que logran adaptarse utilizando los valores cooperativos de la ES y las pautas de comportamiento que estos inspiran. Estos nuevos actores son capaces de construir nuevas relaciones, con nuevos productos, en nuevos mercados, nuevas actividades y con diferentes tipos de innovación. Es al estudio en profundidad de estos nuevos actores y vectores de cambio en el clúster al que se consagrará el siguiente capítulo de esta investigación.

CAPÍTULO 7. LOS VALORES DE LA ECONOMÍA SOCIAL COMO INSPIRADORES DE LAS INICIATIVAS EMPRESARIALES DE TRANSFORMACIÓN DEL CLÚSTER

En el capítulo anterior, se ha descrito la estructura de un sistema de producción que sobrelleva lentamente el proceso de transformación hacia un sistema territorial de producción y de innovación. Pero la velocidad y dirección en la que apunta este clúster cañero-azucarero, no anticipan los urgentes cambios necesarios para detener la desintegración social y la violencia que se vive en el territorio. Se ha explicado la existencia de un escenario donde los actores con poder económico y político fijan la organización de la cadena de valor en el clúster y la dirección de la innovación. La dinámica de crecimiento económico resultante entre las relaciones y acuerdos de los actores más poderosos, lejos de impulsar el desarrollo sostenible, bloquea la modernización y dificulta la especialización del trabajo. En un contexto de relaciones discrecionales en todos los niveles de la comunidad que forma parte del clúster cañero-azucarero, y que están centradas en el aumento de la producción de azúcar parece necesario alterar las reglas del juego hacia otra dirección. Los nuevos actores que tienen la capacidad de implementar las acciones necesarias para esta transformación hacia una mejor gobernanza, pertenecen a un grupo de empresas y asociaciones con características propias y específicas. Ante la posibilidad de transformar la situación de inmovilidad dentro de la estructura del clúster, con los actores locales están apareciendo una serie de iniciativas innovadoras que utilizan como guía los valores cooperativos de la ES.

A continuación, se presenta el estudio en profundidad de estos nuevos actores y vectores de cambio en el clúster al que se consagrará este capítulo. Se van a presentar un conjunto de iniciativas innovadoras, que

pese a su diversidad presentan un conjunto de rasgos compartidos reconocibles. Dichos rasgos se han deducido tanto de nuestras entrevistas a empresas como a expertos. Son asociaciones de reciente creación y entidades empresariales que a veces operan en los mercados internacionales pero que tienen la particularidad de no pertenecer a grupos transnacionales.

Se trata, en primer lugar, de proyectos empresariales que surgen del ámbito local. Además, son iniciativas más dinámicas en comparación con el resto de actividades tradicionales del clúster. Entre los elementos que respaldan esta última afirmación cabe destacar que suponen una ampliación de la cadena de valor, añadiendo productos y servicios más sofisticados y mejor remunerados. De este modo, proporcionan una mayor renta a los factores productivos implicados en el proceso y un aumento del bienestar de sus socios. También suponen introducir mayores dosis de especialización y división del trabajo en el clúster; un elemento capital en la transformación del clúster porque constituye la base de la cooperación empresarial intersectorial y de la generación de innovaciones (Robertson & Langlois, 1995; Tomás-Carpi et al, 1999 a; Gallego-Bono, 2009 y 2014). A todo ello cabe añadir que estas iniciativas están promovidas por personas jóvenes en su mayoría, con relaciones externas en materia de conocimiento y en posesión de una mayor formación que sus competidores. Hay que subrayar que estas personas jóvenes también están unidas por algunos lazos sociales y el reconocimiento de compartir los mismos valores humanos.

Adicionalmente, estas nuevas iniciativas definen organizaciones horizontales y no jerárquicas desde la perspectiva de las relaciones dentro de la sociedad, dado que los trabajadores son los accionistas y funcionan como empresas colectivas o asociaciones que introducen en su práctica algunos de los principios de la economía social (Kopel & Marini, 2016), si bien lo hacen de manera informal. Del mismo modo, pueden encontrarse

arraigados en la cultura, los valores cooperativos de cooperación y consulta, y como factor motivador la aspiración de trascendencia. Es decir, de crear algo que perdure más allá de ellos.

7.1. La ética y los valores son reconocidos como el elemento más importante de acercamiento y de separación entre los actores

Como se ha observado anteriormente, las instituciones formales y las políticas públicas se insertan en un sistema económico con una dinámica perversa de exclusión de los actores marginales, donde no se aprovechan plenamente los recursos locales y se bloquea el cambio y la innovación en el clúster. Para entender esta dinámica perversa, es necesario reparar en que las redes de relaciones entre actores no solo reflejan todo un conjunto de estructuras de poder. Además de ello, estas redes son portadoras y reproducen una serie de valores y visiones del mundo que, al propio tiempo, integran a personas en colectivos distintos y con frecuencia con dificultades comunicativas entre sí. De ahí que las redes generen un mecanismo de fragmentación, pero también un mecanismo potencial de integración en la medida que sean capaces de superar algunas fronteras relacionales y comunicativas entre actores. En este sentido, nuestras entrevistas han permitido confirmar la vital importancia que adquieren en el clúster un conjunto de códigos y de valores morales, en tanto que vectores clave de la definición de la proximidad y de separación entre actores (véase tabla 7.1 y 7.2).

De las entrevistas realizadas en la región, se reconoce que el principal factor de acercamiento entre actores lo define la ética y los valores compartidos entre las personas. Como segundo factor de acercamiento se señalan la educación y el conocimiento. El tercero de los elementos que más unen a los habitantes de la región, lo constituyen indistintamente la geografía y el lenguaje junto con las formas de organización. Pero a estos resultados y valoración global subyace un comportamiento muy

Tabla 7.1 Factores determinantes del acercamiento entre actores (resultados expresados en %).

Tipo de actores entrevistados	Factores determinantes del acercamiento					
	La ética y los valores	La geografía y el lenguaje	El conocimiento y la educación	La forma de organizarse	El Status socio-económico	NS/NC
A) Conjunto de actores públicos y privados entrevistados VA: 53	47,1	26,4	28,3	26,4	17,0	28,3
Actores gubernamentales VA: 4	100,0	0,0	75,0	0,0	25,0	0,0
B) Conjunto de subsectores de la cadena de valor VA: 49	48,2	28,6	24,5	26,5	18,3	30,6
Suministros para el campo VA: 2	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Agricultores tradicionales (ejidatarios) VA 21	9,5	28,6	28,6	23,8	33,3	38,0
Agricultores empresarios VA 8	25,0	37,5	0,0	37,5	0,0	50,0
Agroindustria (Piloncilleros) VA 3	100,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0
Grupos de empresas de la industria azucarera (ingenios) VA: 8	75,0	12,5	50,0	0,0	12,5	25,0
Empresas de servicios a los ingenios VA: 7	71,4	42,8	14,3	0,0	0,0	16,7
Grupo de Empresas Innovadoras VA: 5	100,0	20,0	20,0	40,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-19).

heterogéneo entre actores, que refleja en realidad la fragmentación del conocimiento en las redes de relaciones (de I+D+i, por ejemplo) y la discriminación en el sector. En efecto, se observa al propio tiempo que las empresas innovadoras y las empresas de servicios a los ingenios destacan esencialmente el acercamiento de los actores por la ética y los valores, mientras que, para los ingenios y los actores gubernamentales, el conocimiento y la educación también es un factor determinante de proximidad. Sin embargo, este último factor es menos señalado por las empresas innovadoras y las empresas de servicios a los ingenios. Esta diferencia se debe a que los actores gubernamentales y los ingenios únicamente se comunican con quienes ostentan su mismo status y/o su mismo nivel de formación, mientras que el otro colectivo no hace distinciones relacionales por esta variable pese a tener un elevado nivel formativo. De ahí su carácter potencialmente integrador.

Como resultado de las entrevistas, se obtiene además que el mismo primer factor de separación entre actores lo fijan la ética y los valores compartidos. Como segundo factor de separación se señala a la geografía y al lenguaje. El tercero de los elementos que más alejan a los actores en la región, lo constituyen las formas de organización (ver tabla 7.2).

De esta manera, cabe subrayar que son las empresas innovadoras (incluidos los fabricantes de piloncillo), los ingenios, las empresas de suministros para el campo y los actores gubernamentales, los que reconocen esencialmente la separación de los actores por la ética y los valores. La geografía y el lenguaje, se reconocen como causa de separación por los actores gubernamentales y los agricultores tradicionales. Mientras que, para la industria del piloncillo, y las empresas de suministros para el campo, el estatus socio económico es un factor determinante de alejamiento.

Tabla 7.2 Factores determinantes de la separación entre actores (resultados expresados en %)

Tipo de actores entrevistados	Factores determinantes de la separación					
	La ética y los valores	La geografía y el lenguaje	El conocimiento y la educación	La formas de organizarse	El Status socio-económico	NS/NC
Total de actores entrevistados VA: 53	64,1	7,5	39,6	20,7	16,9	30,2
A) Actores gubernamentales VA: 4	100	0,0	75,0	25,0	0,0	0,0
B) Conjunto de subsectores de la cadena de valor VA: 49	61,2	10,2	36,7	18,3	22,5	32,6
Suministros para el campo VA: 2	100	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0
Agricultores tradicionales (ejidatarios) VA: 21	19,0	9,5	52,3	14,2	14,2	42,8
Agricultores empresarios VA: 8	37,5	12,5	37,5	25,0	12,5	37,5
Agroindustria (Piloncilleros) VA: 3	100	0,0	0,0	33,3	66,6	0,0
Grupos de empresas de la industria azucarera (ingenios) VA: 8	100	0,0	12,5	12,5	25,0	25,0
Empresas de servicios a los ingenios VA: 7	71,4	0,0	28,6	28,6	42,9	14,28
Grupo de Empresas Innovadoras VA: 5	100,0	40,0	0,0	0,0	0,0	20,0

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-19)

7.2. La impunidad y la corrupción como las principales preocupaciones en el territorio

La gobernanza es la capacidad de los ciudadanos de hacer que las instituciones funcionen a su favor, en pocas palabras, es el grado de transparencia y de honestidad con que se actúa en una colectividad, en especial en el terreno de la arena pública. La práctica de la buena gobernanza tiene relación con los hábitos y los valores de la población que son los que presiden sus patrones de conducta. El capital humano se compone además del conocimiento y las relaciones, de los hábitos, costumbres y prácticas con que los hombres organizan su forma de vida y que los conducen, o no, al perfeccionamiento de su calidad como seres humanos.

De los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas sobresale la preocupación de todos los actores de la CV por las prácticas de corrupción que prevalecen en la región, y que han ido en aumento en el transcurso de los últimos años. Junto con la corrupción, la impunidad define una realidad en la que la mayoría de los mexicanos percibe estar inmersa y esto en gran parte puede deberse a tres factores: el incremento de la desconfianza en las instituciones encargadas de la seguridad, la deficiente procuración y administración de justicia al denunciar los delitos y por último, el deterioro de la institución del Ministerio Público y su personal que ha sido superado por el crimen y la corrupción. Esta falta de castigo de los delitos deja como consecuencia un sentimiento de impotencia que ha conducido al descontento social y que permite la violencia al amparo de la posible ineficiencia en las investigaciones (Vargas, 2018).

Tabla 7.3 Hábitos, costumbres y prácticas que más perjudican al desarrollo del sector cañero (resultados expresados en %)

Hábitos, costumbres y prácticas	Tipo de actores entrevistados											
	TOTAL VA 54	Gobierno y expertos		Conjunto de subsectores en la cadena de valor								Grupo de empresas Innovadoras VA 7
		Actores de gobierno VA 4	Expertos VA 2	Suministros agrícolas VA 3	Agricultores Tradicionales (ejidatarios) VA 13	Agricultores Empresarios VA 6	Agro-industria (piloncillo) VA 5	Grupos de ingenios VA 6	Empresas de servicios a los ingenios VA 6	Industrias consumidoras de azúcar VA 2		
Cooperación y consulta	33,3	0,0	100	33,3	46,3	50,0	20,0	16,7	16,7	100	14,2	
Desigualdad jurídica	20,3	0,0	50,0	0,0	23,0	33,3	20,0	0,0	33,3	50,0	14,2	
Falta de planeación	22,2	100,0	0,0	33,3	15,4	16,7	0,0	16,7	33,3	0,0	14,2	
Paternalismo y clientelismo	22,2	50,0	0,0	33,3	23,0	16,7	0,0	33,3	33,3	0,0	14,2	
Desigualdad en riesgos	5,5	25,0	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	
Irresponsabilidad	9,2	25,0	0,0	66,6	7,7	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	
Falta de transparencia	20,3	0,0	0,0	0,0	15,4	16,7	0,0	50,0	33,3	50,0	28,5	
Corrupción e impunidad	40,7	0,0	50,0	33,3	38,5	33,3	80,0	33,3	33,3	50,0	28,5	
Sensibilidad social	3,7	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	
Indiferencia	9,2	0,0	0,0	33,3	7,7	0,0	0,0	16,7	16,7	50,0	0,0	
Incapacidad crítica	7,4	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	16,7	0,0	0,0	
Moral	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	16,7	0,0	0,0	14,2	
Envidia	3,7	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	
NC	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-19)

Por otra parte, de los resultados de las entrevistas, se erige como opuesto a las malas prácticas anteriores el reconocimiento de la cultura de cooperación y de consulta que sobresale en el territorio, sobre todo en los actores dedicados a la agricultura, como se muestra en la tabla 7.3.

7.3. El impulso empresarial se asienta en el sentido de oportunidad, de trascendencia y en las capacidades de implementación y comunicación

La empresa familiar es por lo general, la unidad principal de desarrollo en cualquier región ya que de ésta depende en gran medida la creación de la riqueza, generación de empleo y el bienestar del entorno. Concretamente el éxito competitivo de las empresas de menor tamaño se explica por su capacidad de reinversión de los beneficios, su capacidad de cooperación y por sus recursos tecnológicos y capacidad de innovación, por las capacidades de marketing, por las capacidades directivas para gestionar la empresa y por la intensidad de las tecnologías de información y comunicación. Los nuevos retos exigen que las empresas analicen constantemente las mejoras que pueden ir introduciendo en sus procesos y productos. La innovación continua es uno de los factores clave para atender las necesidades cambiantes de los clientes y, por consiguiente, un factor decisivo para el éxito competitivo de las PYMES (Sánchez & Bañón, 2005, p 216). En las entrevistas realizadas, se identificó que para la mayoría de los entrevistados el sentido de oportunidad para hacer negocios puede encontrarse tradicionalmente en la región. Esta capacidad se aprecia conjuntamente con la de implementar los cambios necesarios para alcanzar las metas fijadas en la visión de la empresa. Si bien se ha advertido que la comunicación entre los diferentes actores es una dificultad que no ha sido atendida por el sector público, los empresarios y líderes sociales reconocen emplear sus habilidades de comunicación conjuntamente con su entendimiento de las redes de negocios (cadena de valor, de suministros, de relaciones, información...) para lograr el éxito de sus iniciativas. Igualmente confiesan inspirarse en los beneficios de trabajar con objetivos más allá de los monetarios (servicio, trascendencia, seguridad, reconocimiento, afiliación, autorrealización) y otorgan gran

importancia a la cooperación (ver tabla 7. 4). Se aprecia, además, que los ingenios y las empresas prestadoras de servicios le dan especial importancia al capital relacional.

Tabla 7.4 Capacidades empresariales dentro de la región. (resultados expresados en %)

Capacidades empresariales	Tipo de actores entrevistados											
	TOTAL VA 54	Gobierno y expertos		Conjunto de subsectores en la cadena de valor								Grupo de empresas Innovadoras VA 7
		Actores de gobierno VA 4	Expertos VA 2	Suministros agrícolas VA 3	Agricultores Tradicionales (ejidatarios) VA 13	Agricultores Empresarios VA 6	Agro-industria (piloncillo) VA 5	Grupos de ingenios VA 6	Empresas de servicios a los ingenios VA 6	Empresas consumidoras de azúcar VA 2		
Visión + Implementación	50,0	50,0	0,0	100,0	46,0	50,0	40,0	50,0	50,0	50,0	57,1	
Organización	18,5	0,0	0,0	66,6	20,0	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	14,3	
Comunicación	24,0	25,0	50,0	0,0	38,4	33,3	0,0	33,3	33,3	0,0	0,0	
Iniciativa	20,0	0,0	0,0	0,0	15,4	16,7	20,0	50,0	33,3	50,0	14,3	
Colaboración	20,0	0,0	100	0,0	30,7	33,3	0,0	16,7	33,3	0,0	0,0	
Excelencia	3,7	0,0	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Capital relacional	22,2	0,0	0,0	33,3	0,0	16,7	40,0	50,0	66,6	0,0	28,5	
Trascendencia	25,9	0,0	0,0	0,0	53,8	50,0	40,0	0,0	0,0	0,0	28,5	
Sentido de oportunidad	7,4	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	16,6	50,0	14,3	
Concepto amplio de inn.	9,2	25,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	50,0	0,0	
Cooperación	22,2	25,0	100	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	50,0	57,1	
Confianza	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	16,6	50,0	42,8	
N/S o N/C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-19)

7.4. Los elementos más importantes para la cooperación y el arraigo dentro de la región

La cooperación busca el logro de objetivos comunes al servicio de una visión unificada, es el resultado de una acción aplicada a una meta. De esta forma un ejercicio se comparte con un grupo de personas que tienen un mismo interés. Una condición esencial para la cooperación es tener un valor asociado a los resultados (Axelrod & Hamilton, 1981).

Entre las capacidades de cooperación que más destacan y que se pueden encontrar en los actores del clúster cañero-azucarero, se distingue la cultura y la tradición de colaborar (ver tabla 7.5). Como ellos mismos reconocen, es el elemento más importante para sentirse unidos en su comunidad. Los sentimientos de pertenencia y de responsabilidad también se contemplan como elementos base de la colaboración por la generalidad de los actores.

Ahora bien, las empresas innovadoras en materia social u organizativa (entre las que se encuentran los piloncilleros), confieren mayor importancia a la confianza que a la colaboración y destacan que el reconocimiento a las capacidades de los demás es condición necesaria para la obtención de objetivos comunes, puesto que la diversidad de ideas ayuda a alcanzar los propósitos comunes y amplía las posibilidades de éxito. Un poco diferente a las consideraciones del grupo de empresas y asociaciones innovadoras, para los empresarios que son proveedores de suministros agrícolas, es relevante la actitud de aprendizaje; y para los empresarios que son clientes consumidores de azúcar, una actitud proactiva es fundamental.

Por último, importante observación para la formación de redes de innovación, se advierte que, los valores considerados por el grupo de innovadores, son plasmados de manera diferente por el resto de los actores integrantes de la cadena de valor, quienes imprimen mayor

importancia a los valores de colaboración y de arraigo al territorio. Ahora bien, en contra de lo que pudiera parecer de una primera lectura de estos últimos resultados, los actores gubernamentales y los campesinos ejidatarios están más inclinados a anunciar y a destacar el valor de la colaboración y de la cooperación que a practicarla efectivamente. En efecto, los hechos evidencian bien a las claras que este aparente compromiso con el territorio y la cooperación responde más bien a una fórmula política propagandística. Una fórmula que algunos parece llegar a creer a fuerza de repetirla. Por eso, los valores destacados suponen un contrasentido o entran en contradicción con los comportamientos realmente observados, y de los que se han ofrecido numerosas pruebas en esta investigación. En los hechos, los actores gubernamentales y los campesinos ejidatarios únicamente cooperan o colaboran entre ellos, pero en ningún caso practican en sus actividades una participación inclusiva con actores diferentes. Se evidencia de esta manera que la exclusión y la descalificación del conocimiento se practica desde todos los frentes. Por eso, el hecho de que los ejidatarios participan y contribuyan a su propia alienación como colectivo evidencia hasta qué punto el sistema clientelar constituye una pieza esencial en el entramado económico-político del clúster de la caña de azúcar que nos ocupa. Esto tiene importantes implicaciones de política económica que extraeremos en las conclusiones de esta investigación.

Se advierte en los actores gubernamentales y los campesinos ejidatarios, que están más inclinados a anunciar la colaboración, esto, parece más bien la divulgación de una fórmula política, pues en la aplicación queda expuesto el contrasentido cuando colaboran entre ellos, pero no cultivan la participación inclusiva con actores diferentes en sus actividades. Se manifiesta de esta manera, que la exclusión y la descalificación del conocimiento se practica desde todos los frentes.

Tabla 7.5 Los elementos más importantes de la cooperación y arraigo al territorio entre los diferentes actores en el clúster (resultados expresados en %)

Factores determinantes de la cooperación y el arraigo territorial	Tipo de actores entrevistados											
	TOTAL VA 54	Gobierno y expertos		Conjunto de subsectores en la cadena de valor								Grupo de empresas Innovadoras VA 7
		Actores de gobierno VA 4	Expertos VA 2	Suministros agrícolas VA3	Agricultores tradicionales (ejidatarios) VA13	Agricultores empresarios VA 6	Agro-industria piloncillo VA 5	Grupos de ingenios VA6	Empresas de servicios a los ingenios VA 6	Empresas consumidoras de azúcar VA 2		
Pertenencia	22,2	50,0	0,0	33,3	7,7	16,7	40,0	33,3	0,0	50,0	28,6	
Confianza	16,6	0,0	0,0	0,0	15,4	16,7	60,0	0,0	16,6	50,0	57,2	
Cultura colaborativa	51,8	75,0	0,0	33,3	84,6	83,3	20,0	50,0	50,0	0,0	14,2	
Reconocimiento de las capacidades	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	33,3	50,0	57,2	
Inclusión y equidad	14,8	25,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3	16,6	0,0	0,0	
Responsabilidad y excelencia	22,2	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	20,0	33,3	33,3	0,0	14,2	
Actitud de aprendizaje	14,8	0,0	0,0	66,6	7,7	16,7	0,0	16,7	16,6	50,0	14,2	
Actitud proactiva	7,4	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	14,2	
Necesidad de protagonismo	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	
N/C	5,5	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	16,6	0,0	14,2	

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a actores (2017-19)

7.5. Los empresarios innovadores utilizan los valores de la economía social como vínculos entre el conocimiento local y la cadena global de valor

Se han expuesto en la sección 6.2.5 algunas de las diferencias en los comportamientos empresariales según subsectores de la cadena de valor de la caña: por su origen, alcance de mercado y tipo de innovación. Se reconoce también un rasgo esencial que distingue a este grupo de empresas innovadoras del resto de actores tradicionales de la CV, y es que únicamente elaboran productos especializados. A pesar de la diversidad entre ellos, a continuación, a se van mostrar y sistematizar un conjunto de rasgos compartidos reconocibles en el conjunto de este grupo de empresas y asociaciones más dinámicas dentro del clúster.

Entre los emprendedores innovadores que destacan en la región, se encuentran las capacidades de reconocer las oportunidades y de implementar los cambios necesarios para vencer los retos que representa integrarse y expandir la cadena de producción de la caña de azúcar. Han conseguido impulsar los cambios necesarios para alcanzar sus objetivos fortaleciendo sus relaciones, integrando en sus actividades el conocimiento tácito y el saber hacer local, además del conocimiento científico. En la creación de los productos y servicios ellos aprovecharon los recursos endógenos (naturales, los valores culturales, la experiencia acumulada y el capital humano).

Una explicación de su éxito y capacidad de adaptación dentro del sector es que los propietarios locales han compaginado las innovaciones de producto y de mercado con las innovaciones organizativas y sociales. Estas firmas aportan una innovación social u organizativo-territorial que está basada en gran medida en revisar, desarrollar y utilizar el conocimiento endógeno para conectarlo a la cadena global de valor, lo que incluye la aplicación de los valores humanos que promueve la ES:

cooperación, confianza, responsabilidad y sentido de comunidad. En la siguiente tabla se sintetizan algunas características compartidas por este grupo de empresas locales innovadoras.

Tabla 7.6 Características compartidas por las empresas locales innovadoras.

Naturaleza de las características compartidas	Concreción de las características compartidas
Ampliación de la cadena de valor.	Productos y servicios especializados. Mejor pagados (mayor valor añadido)
Carácter relativamente más dinámico	Gente joven, mejor formada. Con vínculos internacionales a universidades, proveedores, industrias y sectores económicos.
Lazos sociales	Familia, colegio, antepasados, edad, localidad
Mismos valores humanos	Solidaridad, responsabilidad, cooperación, honestidad, confianza
La práctica natural de algunos principios de la Economía Social.	Organización horizontal y no jerárquica (democracia) Ayuda mutua, proceso colectivo de aprendizaje y de creación de conocimiento. Participación económica Autonomía e independencia de las autoridades públicas.
Origen y movilización de los recursos locales	PYMEs Uso del saber hacer local.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a empresas (2017-18)

El primer elemento de diversidad es la expansión de la cadena de valor, introduciendo productos y servicios especializados, con mayor valor añadido y mejor pagados. Son también entidades de mercado que a veces tienen proyección internacional pero que tienen la particularidad de no pertenecer a grupos transnacionales.

Otro factor de generación de diversidad es el relativo al tipo de conocimiento. En cuanto al conocimiento científico y la cualificación profesional, se observó que dentro de los ingenios que están tratando de impulsar algún tipo de innovación (agrícola, de mercado, de producto o

social), el personal que tiene a su cargo estas tareas está más cualificado que el resto de los empleados que integran la firma. Del mismo modo, también se observa que tanto los socios de las nuevas organizaciones y como los empresarios que consiguieron implementar estos negocios innovadores, tienen más educación y formación profesional que los integrantes de las otras empresas y asociaciones que realizan la misma función o fase productiva dentro de la cadena de valor. Al mismo tiempo, sensibles al conocimiento tácito, a las tradiciones de las comunidades en las que se asientan y de algunas formas relacionadas con la red social y económica del clúster, estas iniciativas innovadoras han ido más allá de la red institucional de I+D+i y se apartan del sistema científico-tecnológico de financiación gubernamental. En efecto, estas iniciativas han desarrollado su propio conocimiento y exhiben otros tipos de innovación diferentes de las científico-tecnológicas para explotar nuevos productos y nuevos mercados para la caña. Con ello se favorece la integración del conocimiento de otros sectores de la población local y colaboran con las universidades de la región. Estos empresarios han aprovechado exitosamente los momentos coyunturales propicios de la historia reciente de la caña para introducir soluciones diferentes y ganar dinero. En principio son empresas de biotecnología, piensos, abonos especializados, nuevas fuentes de energía y sistemas de control para el diseño de productos o procesos inteligentes (mecatrónica).

Por el otro lado, al trabajar con los principios de la ES, van sentando bases sólidas para ampliar la capacidad de desarrollo endógeno, al abarcar el conocimiento tácito, el saber hacer local (oficios de ganadería, siembra, metalúrgica, destilación, formas y lugares para organizarse, tradición de colaborar), y las aspiraciones de la población para integrarlo en las actividades del negocio o agrupación.

Otro elemento de diversidad, es el tipo de relaciones internas y externas que tienen estas nuevas empresas y asociaciones. Así, en las relaciones

externas, este grupo innovador de empresas y asociaciones también se ha salido de la norma y ha incluido a otros proveedores nacionales e internacionales, a otros clientes y mercados nacionales e internacionales (lo que en ocasiones incluye a otros sectores económicos), y se apoya en otras universidades y centros de educación tecnológica diferentes a los que usualmente trabajan con los ingenios. Además, resulta importante destacar que la mayoría de estas empresas y asociaciones innovadoras tienen relación con la Asociación de Técnicos Azucareros Mexicanos (ATAM). La inserción del grupo de empresas innovadoras en Veracruz, en esta comunidad de práctica, les permite estar en relación con otros técnicos no solo a nivel nacional, sino también a nivel internacional, porque la ATAM organiza encuentros con otros países azucareros. Y tan importante como esto, desde la perspectiva de la introducción de variedad y modernización del clúster cañero-azucarero en Veracruz, es que su pertenencia a la ATAM abre un posible espacio de interacción con los técnicos y directivos de los ingenios y otras empresas del clúster y la cadena de valor. Esto último puede ser vital desde la perspectiva de crear nuevos caminos para la superación de la fragmentación del conocimiento en el clúster y avanzar hacia una mayor integración del conocimiento, y también supone una clara mejora desde una perspectiva social. Por su parte, las nuevas asociaciones también se apoyaron en otros partidos políticos diferentes al PRI.

En las relaciones internas y organización del trabajo de las empresas se observa una tendencia natural a integrarse en redes informales de relaciones y una organización más horizontal, donde cada uno de los integrantes, en su mayoría, tienen tareas diferenciadas y donde "todos los trabajadores son estratégicos".

Para conseguir los fines de la empresa o agrupación, tanto los miembros de las nuevas empresas, como los miembros de las nuevas asociaciones comparten una proximidad organizativa y de valores. Entre los valores

más señalados por este grupo destacan la confianza y el reconocimiento de las capacidades de los demás, menos considerados por el resto de actores. Las asociaciones que se distinguen del resto de sus pares, lo hacen básicamente porque ya suscriben (al menos parcialmente) algunos de los principios cooperativos de la ACI: intentando independizarse de las autoridades públicas, con igualdad de participación, democracia, transparencia, ayuda mutua, aprendizaje colectivo, etc.

De esta manera se puede reconocer que, frente a la inercia en materia de innovación tecnológica por parte del sistema de ciencia y tecnología (I+D+i), han aparecido un conjunto de iniciativas de innovación social y organizativa que definen una vía diferente de desarrollo en el territorio, porque está imbuida de los valores éticos de la ES en su función y razón de ser. De este modo, con la nueva generación de empresas y asociaciones, la cadena de valor se amplía a la vez que también se promueven y afianzan las capacidades de consulta, compromiso, participación, trabajo en equipo y gobernanza en el conjunto del clúster.

Alejados prácticamente de la formalidad jurídica que exigen las cooperativas, esta innovación organizativo-territorial está basada en gran medida en revisar, desarrollar y utilizar el conocimiento endógeno para conectarlo a la cadena global de valor, lo que incluye la aplicación de los valores humanos que promueve la Economía Social.

Así, por ejemplo, la *Unión de Piloncilleros de Veracruz* (UPV), creada en 2015, es una asociación de agricultores que procesan artesanalmente la caña que ellos mismos cosechan para producir piloncillo y lo venden al mercado nacional y estadounidense. Asentados en las tierras más altas de la región de Córdoba, los piloncilleros son empresarios de ascendencia italiana (o vecinos de ellos), lo que les confiere cierto rasgo cultural específico que introduce variedad en el sistema territorial. Así, cerca de doscientos productores, hastiados de las asociaciones CNC y CNPR, por

su falta de transparencia y los escasos beneficios que les proporcionan, se organizaron formalmente persiguiendo los principios cooperativos de la ES para comercializar el producto que fabrican artesanalmente y promover una norma oficial de producción compartida para el piloncillo en cuanto a su proceso y contenido. Así, al tiempo que ponen en valor el saber hacer local, contribuyen a su difusión a través del estímulo a la codificación parcial del mismo vía la fijación de normas técnicas. Además, es importante destacar que las dificultades de accesibilidad física a la zona donde operan los piloncilleros les han conferido independencia, lo que favorece su capacidad para desarrollar una estrategia radicalmente diferente a la dominante (Gallego-Bono, Tapia-Baranda, en prensa).

Fundiciones Balandra, se constituyó en 2010 y está asentada en la región de Córdoba. Sus socios son familiares y profesionales altamente cualificados, que se diferencian del resto de las empresas dentro de su actividad por la calidad de sus productos y el número de certificaciones internacionales que tienen. La empresa ha utilizado el saber hacer local en lo relativo a la industria metalmecánica y reconoce la importancia del trabajo que aporta cada uno de sus socios y trabajadores declarando, como ya se anticipó más arriba, que “todos son estratégicos”, en claro contraste con las relaciones jerárquicas y selectivas que predominan en el sector y en el clúster. Se dedican a la fundición y maquinado de piezas, en novedosas aleaciones de hierro y acero para las industrias del sector azucarero, cementero, minero, de bombas y de válvulas. Lo que evidencia la importancia que a veces adquiere en este tipo de iniciativas vanguardistas la interacción con otros sectores no agroalimentarios como fuente de entrada de nueva información y de estímulo al desarrollo de la creatividad. La empresa está dotada con equipos de última tecnología en todos los procesos. Se relacionan principalmente con la UTCV (Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz) que prepara profesionales con un perfil diferente de las carreras tradicionales. Los

socios constituyeron la firma al visualizar una oportunidad de especialización en las industrias del clúster. Tiene clientes en México, Estados Unidos, Canadá, Centro América y El Caribe.

Mastevia, fundada en 2015, es una empresa de origen cordobés, cuyos socios-trabajadores son amigos de la misma edad y profesionales de diferentes áreas (administración e ingenierías química, industrial y de alimentos). Los socios recurrieron a su espíritu emprendedor y a la tradición local en la fabricación de azúcar, se reunieron motivados por la necesidad de tener un trabajo y constituyeron esta empresa que funciona reforzada con los valores de cooperación de la ES. Está dedicada a la elaboración de un edulcorante 100% natural y de productos alimenticios bajos en calorías. Esta firma contribuye al desarrollo del sector cañero introduciendo una nueva y novedosa forma de consumir azúcar, con menos calorías, más natural e impulsando el cultivo y comercialización de estevia en el Estado de Veracruz.

La UCI (Unión de cañeros independientes) surge como consecuencia de las prácticas corruptas e ineficientes de los líderes de las asociaciones cañeras CNC y CNPR, pero con la necesidad de cumplir con la LDSCA que indica que para ser proveedores de un ingenio deben pertenecer a una asociación. De este modo, algunos agricultores productores de caña, sobre todo los más jóvenes, han decidido, organizarse localmente. En los últimos tres o cuatro años, se han creado, con apoyo de los diputados y senadores de los partidos políticos PAN y PRD, algunas asociaciones, como por ejemplo la UCI, que se desempeña en la zona que abarca los municipios de Amatlán, Naranjal, Omealca, Cuitlahuac y Motzorongo. Estas asociaciones, además de cumplir con la LDSCA, y haber sido constituidas bajo el principio cooperativo de asociación voluntaria y abierta, tienen cierto compromiso con el principio de transparencia de la información para todos sus integrantes, y del interés por la comunidad.

Los apoderados de la UCI y otras asociaciones independientes de cañeros de las que se tiene noticia en el sur del estado de Veracruz, apoyan a sus miembros eficientemente en los trámites administrativos de la cosecha, en la búsqueda de fondos federales para el campo y tienen un manejo más transparente de la báscula, los resultados del laboratorio (KARBE), y el dinero de los gastos prorrateables.

7.6. El único caso de empresa colectiva agraria, se encuentra fuera de la región estudiada

Después de una exhaustiva búsqueda de ejemplos de cooperativas agrarias de caña de azúcar en el presente, no se encontró ningún caso en funcionamiento ni en la región centro de Veracruz, ni en el resto del territorio nacional. Pero se localizó un único e interesante caso de empresas colectivas agrarias dedicadas al cultivo de la caña fuera de la región estudiada. Con esto se demuestra que la reforma agraria en el ejido (minifundio) dedicado al cultivo de la caña de azúcar, no condena necesariamente a los campesinos productores de caña a ser únicamente “rentistas” del ingenio. Estas condiciones no son pues, una fatalidad o un obstáculo insalvable. En efecto, se evidencia que incluso obteniendo por el cultivo prestaciones sociales y un precio de garantía, hay campesinos ejidatarios que pueden estar motivados a invertir en la mejora del cultivo y a innovar en su producto para atraer el interés del ingenio por tenerlos como proveedores. Por otra parte, se resalta el peso que tiene la ubicación del único ingenio cercano a los terrenos de cultivo, en la fuerza de negociación de los actores. Como aportación al elemento de diversidad de actores y la importancia de las comunidades de práctica, se destaca el liderazgo del jefe de campo. Se trata de una persona con formación científica y ejercicio en técnicas experimentales de cultivo que logra las alianzas con los líderes de productores de caña para convencerlos de implementar algunas mejoras o innovaciones técnicas (distancia entre

surcos, número de plantas por metro lineal, variedad de caña, técnica de riego) en este proyecto.

En este modelo de los campesinos ejidatarios proveedores del ingenio Atencingo (Puebla), se observa cómo han conseguido organizarse para cooperar y escalar la producción de caña. Los ranchos ejidales están localizados en los estados de Puebla y Morelos, conformados en una superficie de 1038 hectáreas sembradas de caña de azúcar y 1174 agricultores participantes. Todos los inscritos estuvieron conducidos con la visión, experiencia y compromiso de los directivos y el personal de la división de campo del ingenio Atencingo. Como resultado de la aplicación del PRONAC 2007-2012 (Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de azúcar), se han conseguido incrementar los ingresos y calidad de vida de los ejidatarios cañeros al aumentar los rendimientos por hectárea, reducir los costos de cultivo, mejorar la calidad de los productos y del medio ambiente, además de proteger la calidad del suelo.

Con el conocimiento de este caso, se puede contrastar la particular organización de los actores, la importancia de las comunidades de práctica y las motivaciones e interés de los mismos. Este ejemplo podría servir de referencia para el caso que nos ocupa. Y una política pública de transformación del clúster podría estimular el efecto demostración.

7.7. Dentro de los mismos ingenios, la práctica de la innovación no es uniforme.

Dentro del contexto geográfico de la región Córdoba-Golfo se ha observado entre los mismos ingenios que la práctica de los diferentes tipos de innovación no es homogénea. Dependiendo de la cultura corporativa, se encuentran algunos ingenios que son ineficientes, y aquellos que persiguen la excelencia. La influencia de estos ingenios en

sus proveedores queda demostrada en la manera en que transmiten sus valores de operación a sus proveedores. Los ingenios eficientes, suelen estar rodeados de agricultores que tienen altos rendimientos por hectárea en la producción de caña (Aguilar–Rivera, 2019).

En lo relativo a la variedad de innovaciones agrícolas y de producto, sobresale el trabajo que está realizando en dos áreas de especialización uno de los ingenios dentro la región Córdoba-Golfo. Se trata del ingenio central Motzorongo que forma parte de Grupo Machado, un grupo familiar compuesto actualmente por dos centrales azucareras en Veracruz. Uno de los emprendimientos que está desarrollando es un invernadero para la producción de plántulas de determinadas variedades de caña de azúcar que se prefieren por sus características en el rendimiento de tonelada por hectárea, la resistencia a las plagas y al clima. Se reconoce el compromiso del equipo de investigadores del grupo Machado (no todos los ingenios emplean personal científico). Un segundo programa de emprendimiento distingue a este ingenio por la producción de azúcar sin refinar (mascabado) de excelente calidad por el tamaño de sus cristales.

Otra nueva práctica es la que está llevando el grupo Ingenios Santos (1990), que tiene uno de sus cuatro ingenios en Veracruz. La familia Santos (estado de Nuevo León), es heredera de una larga tradición en la industria alimentaria en México. Hace pocos años contrató a un directivo procedente de la industria azucarera colombiana quien actualmente tiene a su cargo, entre otros proyectos, los “conversatorios”.

Apoyado con los líderes de las asociaciones de productores que son proveedores de sus ingenios, se organizan en “conversatorios”. Estas reuniones tienen el propósito de congregarse cada mes a los agricultores de caña en las proximidades del ingenio para acordar las necesidades de la comunidad (agua, deportes, escuelas) y con la colaboración del ingenio y de los agricultores participantes, hacer propuestas de acción conjunta para resolverlas.

7.8. Conclusiones

Los nuevos actores, inspirados en los valores de la ES y las pautas de comportamiento que estos destilan, son empresarios que tratan de encontrar modelos de negocio diferentes (en términos de empleo, mercado, productos, gestión y bienestar) a los que ofrecen las tradicionales alianzas jerárquicas entre ingenios, pertenecientes a los grandes grupos industriales, y las asociaciones de productores, que representan el poder establecido. Seriamente preocupados por el ambiente de corrupción e impunidad, los actores económicos más innovadores del territorio reúnen una serie de características comunes entre las que destaca, como el principal factor de acercamiento, o de separación, para la conformación de redes de trabajo (y de innovación), la proximidad en sus ideas éticas y sus valores.

Destaca especialmente en este proceso que el impulso empresarial en la región se mueve con sentido de oportunidad y una necesidad (o aspiración) de trascendencia de estos actores, unidos a las capacidades de comunicación e implementación. Por otra parte, la cooperación forma parte de la cultura y la tradición del lugar y los integrantes de la comunidad tienen costumbre de colaborar, y con ello se afirma su sentido de pertenencia al territorio que es, del mismo modo, importante para ellos. Los piloncilleros y los otros actores de las empresas innovadoras en materia social y organizativa se desmarcan de esta idea y destacan como valores importantes para la cooperación, la confianza y el reconocimiento de las capacidades de los demás.

Con todo, estas nuevas iniciativas son infrecuentes dado el adverso contexto socio-económico y el clima de violencia que impera en el territorio, lo que ha supuesto la salida de la población del mismo, en especial de las personas con mayor iniciativa y formación. Así lo subrayan algunos expertos y empresas innovadoras. La escasez relativa de estas

iniciativas innovadoras muestra la importancia estratégica de su interacción con los ingenios más vanguardistas, como factor de fertilización cruzada, de cooperación intersectorial y especialmente en el clúster.

CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES

En este capítulo de conclusiones, se sintetiza el escenario general que revela la problemática y posibilidades de transformación del clúster cañero-azucarero, posteriormente se repasan las hipótesis presentadas en la introducción, se muestran los resultados generales y principales limitaciones de la investigación, para cerrar el capítulo con algunas posibles líneas futuras de investigación e implicaciones de política económica.

En la región central de Veracruz, el clúster agroindustrial de la caña de azúcar se basa en un sistema productivo que crece económicamente y se desintegra socialmente enfrentando un problema de polarización de la sociedad (y del conocimiento). Esta situación obedece a que no se ha tomado en consideración la exclusión y desigualdad que predomina dentro de la comunidad. Esta realidad se reproduce con ligeras variaciones en otros sectores agroindustriales y económicos del país.

Frente a este escenario, la tesis que se defiende es que se impone la comprensión de un modelo de desarrollo sostenible cuyo punto de arranque se puede ser la innovación tecnológica sino la innovación social, y donde los valores de la ES operan como integradores del conocimiento y como reguladores del cambio socio económico.

La investigación ha mostrado que, haciendo uso del enfoque evolucionista, pero incorporando los fenómenos de poder, es posible mejorar nuestra comprensión de la problemática estructural subyacente a la dialéctica de fragmentación/integración del conocimiento que marca la dinámica de los sistemas territoriales de producción y de innovación (STPI). En la tarea de interpretar el desarrollo sostenible en el clúster de forma apropiada dentro del presente escenario, se ha evidenciado que la dinámica de integración vertical de la cadena de valor es protegida por el poder político y económico de ciertos actores nacionales y globales. Los

actores estratégicos concentran la posesión de los sectores industriales, y el control financiero y político, además de las relaciones vitales para la difusión e implementación de la innovación, con lo que se reproduce este fenómeno de fragmentación de la sociedad y del conocimiento. A pesar de que estas regiones de América Latina se caracterizan histórica y socialmente por el malinchismo y la marginación, el proceso de destrucción creativa no se detiene y permite la aparición de nuevos actores. En este contexto, la movilización de los recursos dispersos y ya existentes de la que depende el desarrollo (Hirschman, 1961), como base para desplegar trayectorias propias que permitan escapar de la dependencia económica y tecnológica externa (Prebisch, 1981), comporta el desarrollo de las capacidades de las personas, poniendo el énfasis en el desarrollo humano (Sen, 2000).

Frente a esta situación, la tesis trata de comprender y explicar la dinámica de un sistema territorial para modificarla en la dirección de alcanzar más rápidamente un futuro deseable. En este sentido, se ha detectado a los actores más dinámicos y con capacidad de impulsar los cambios necesarios. Estos actores debían tener, además, el deseo de implementar dichos cambios institucionales (nuevos hábitos, rutinas y prácticas). Esta aspiración de cambio, la han encontrado algunos actores en los valores de cooperación que promueve la Economía Social, que transmiten la confianza (capital social), fortalecen las relaciones entre diversos actores, consiguen modificar las reglas del juego y promueven la capacidad de aprendizaje (capital humano) para conquistar un equilibrio equitativo, viable y vivible (desarrollo durable).

En concreto, la tesis se ha apoyado fundamentalmente en tres hipótesis, en torno a las cuales se van a presentar a continuación los principales resultados de la investigación.

La primera hipótesis propone que la dirección del crecimiento económico del clúster favorece y fortalece a los actores más poderosos con una dinámica perversa de desarrollo.

La segunda hipótesis plantea la necesidad de incluir los recursos endógenos para movilizar el desarrollo sostenible.

La tercera hipótesis sostiene que las pautas de comportamiento inspiradas en los valores de la ES tienen la capacidad transformar las instituciones (reglas del juego).

Con respecto a la primera hipótesis, se ha hecho evidente que, en el caso de este sistema territorial o clúster agroindustrial, se presenta una fuerte integración vertical de la cadena de valor con una reducida especialización. En efecto, dentro de este sector azucarero, la mayoría de las empresas más lucrativas son propiedad de unos cuantos actores relacionados con el poder político. Estas empresas, que son las que tienen más actividad e influencia dentro del sector, están vinculadas con otras empresas transnacionales y, por tanto, están influenciadas por actores económicos que se encuentran fuera del territorio nacional. A partir de la entrada en vigor del TLCAN, en este clúster cañero-azucarero, se han fortalecido las relaciones selectivas y excluyentes que comprenden exclusivamente a los actores principales o dominantes de la cadena de valor (energía, industria azucarera, alimentaria, refresquera, de chocolates y caramelos) sin tomar en consideración a los actores secundarios (PYMES, agricultores) y sin reconocer el papel de la acción colectiva y la ciudadanía activa para el empoderamiento tanto económico como político de grupos

desfavorecidos o frágiles de la sociedad, quienes pueden introducir nociones de ética, colaboración, equidad y democracia en las actividades económicas (Utting 2015). Los intereses económicos de estos actores centrales, están respaldados por la normativa y por políticas públicas para el “desarrollo” que se aplican en la actividad agroindustrial en general y,

específicamente, en el clúster de la caña de azúcar mexicano. Estas políticas públicas, leyes y programas de fomento del sector primario, van encaminadas a reforzar los intereses de las empresas y conglomerados más poderosos económica y políticamente. La aplicación de estas políticas públicas busca favorecer o impulsar a los sectores que han sido considerados "estratégicos", y por tanto también inciden significativamente en la dirección que se le da a la investigación dentro del sistema nacional de ciencia y tecnología, con lo que se agudiza la fragmentación del conocimiento y se reduce la actividad innovadora.

La consideración (o exclusión de la misma) de la condición de sectores estratégicos y sus correspondientes programas de desarrollo, no tienen un carácter tractor del clúster en su conjunto, sino que, antes al contrario, tienen un carácter extractivo que no aporta beneficios sociales o ambientales a la colectividad que los acoge. Otra argucia que los actores políticos utilizan para legitimar su discurso y conservar su influencia, consiste en el recurso a las políticas "sociales" que son una fórmula que provoca el clientelismo político y la demagogia. Entre estas actuaciones "sociales" se encuentran los programas de apoyo a los agricultores, y con el mismo fin actúa el fomento a la creación de cooperativas agrícolas.

Siguiendo la misma pauta de discrecionalidad (exclusión) que se ha mantenido en México durante siglos, para mantener y aumentar el poder en manos de una minoría de actores, se han promovido acuerdos internacionales que favorecieron a los mismos personajes de siempre. De este modo, desde 1988 los actores políticos inician la "compra" de las empresas públicas con créditos otorgados por el gobierno y florece en México una etapa de la economía donde los grupos de actores económicos más importantes tienen estrecha relación con los actores políticos. Pero, por otra parte, esta etapa que se inicia con la entrada en vigor del TLCAN, también dio a los verdaderos emprendedores la oportunidad de crear otro tipo de iniciativas, nuevas empresas, más especializadas, que cubren las

nuevas demandas de los consumidores y de una economía globalizada. De este análisis, se concluye que con frecuencia el problema no radica necesariamente en la debilidad de la cooperación horizontal, es decir, entre empresas que realizan la misma fase productiva dentro de la cadena de valor como sostiene Rocha (2015). El problema más bien estriba en que la cooperación empresarial no persigue, además del *lobbinyng*, el impulso a la modernización y la innovación, sino el mantenimiento del *statu quo*. Este mantenimiento del poder asegura la consideración de sector estratégico y el consiguiente desarrollo de políticas públicas cuya intención es favorecer y proteger los intereses de los actores más poderosos política y económicamente. Es lo que podría llamarse el problema o dimensión política de la cooperación empresarial. Esta dimensión se aprecia con claridad cuando se repara en el principal propósito de los acuerdos del TLCAN y próximamente, en la misma línea, del T-MEC (tratado entre México, Estados Unidos y Canadá). En este nuevo tratado se pretende fortalecer los “profundos y complejos” vínculos comerciales, productivos y de inversión con Estados Unidos y Canadá. *“Dichos lazos son un factor clave para la competitividad de las plantas manufactureras y de la industria agroalimentaria de nuestro país y son indispensables también para la eficiencia de las cadenas productivas de EE.UU. y Canadá”* (Secretaría de Economía, 2017).

Al observar este clúster, queda descubierta la tendencia que existe dentro del territorio a discriminar en el trato y considerar como inferiores a ciertas personas porque pertenecen a una clase social o económica diferente. La discriminación se manifiesta negando selectivamente el acceso a las oportunidades empresariales, financieras, políticas, educativas o sociales. Con estas acciones discriminatorias dentro del territorio, no se promueve la pluralidad mediante la inclusión de los actores. Por una parte, se continúa reproduciendo las desigualdades y se refuerza una dinámica que acelera la desintegración social y la violencia.

Por otra parte, se condiciona el desarrollo de capacidades para crear y reproducir el conocimiento y se limita el aprendizaje ya que la innovación es una actividad colectiva que requiere del reconocimiento de la diversidad. Como ejemplos de este discurso y prácticas político-económicas excluyentes, destacan dos procesos, que comportan la fragmentación de la sociedad y del conocimiento. Por un lado, la promoción de cooperativas agrícolas que se utilizan con propósitos clientelistas. Y, por otro lado, el concepto estrecho que se tiene de lo que es innovación y que deja fuera de cualquier estrategia de desarrollo a los recursos endógenos (saber hacer, experiencia acumulada, pertenencia, proximidad, valores, costumbres) que se pueden integrar al sistema de producción. Frente a esta situación, se destaca la necesidad de centrarse en promover las relaciones entre los actores que impulsen el aprendizaje colectivo, el desarrollo de las capacidades empresariales locales y que comuniquen y vehiculen una dinámica de inclusión y de participación entre todos los actores, especialmente entre los actores periféricos.

El desarrollo de la segunda y tercera hipótesis han permitido evidenciar la relevancia de las innovaciones sociales para alcanzar el desarrollo sostenible desde la realidad latinoamericana, en oposición a la dinámica perversa que supone la integración vertical de cadena de valor la cual beneficia a los actores más poderosos. Las innovaciones sociales pueden fortalecer las relaciones, las prácticas, las capacidades de apropiación del conocimiento y las competencias empresariales que se encuentran en la región. El fruto de este capital humano asociado al mismo tiempo al reconocimiento y aplicación de las cualidades de la ES y de sus valores de cooperación, permite impulsar la innovación y ampliar la especialización del trabajo de los actores marginales dentro del territorio.

Los políticos, científicos y empresarios en su mayoría, tienen una visión muy restringida de lo que es la innovación, lo que los conduce a considerar substancialmente las innovaciones tecnológicas y científicas y a conceder

escasa o nula atención a las dimensiones y características socio-culturales del conocimiento, a su especificidad territorial y al capital humano (conocimientos, relaciones y prácticas) que se localizan en el lugar. Frente a este planteamiento, en nuestra investigación se interpreta el desarrollo desde la realidad latinoamericana y con un enfoque evolucionista donde se da entrada a las innovaciones sociales, al aprendizaje por la experiencia, al conocimiento tácito local y al capital endógeno. En este caso, se acude, tanto en la construcción del marco teórico como en la observación de la realidad, a las bases de la innovación social para fortalecer los procesos de inclusión, confianza, consulta, trabajo en red y participación, como condiciones necesarias antes de conseguir la apropiación de la innovación tecnológica dentro del territorio.

La integración de la cadena productiva dentro del sector cañero se refleja también en la concentración intra-sectorial de las actividades de I+D+i necesarias para la creación y difusión de nuevo conocimiento. Como contrapartida a esta integración productiva, que no de conocimiento, se produce precisamente la fragmentación del conocimiento, lo que condiciona la dinámica de la innovación a la luz del relativo aislamiento (ostracismo respecto de su conocimiento y negación del acceso a los recursos públicos de I+D) que provoca en algunos actores que integran la cadena de valor. Los problemas de fragmentación del conocimiento y de reducido dinamismo innovador en el clúster tienen, pues, su origen, por un lado, en la ya reconocida fuerte integración vertical existente en el sector que desarrolla y orienta la investigación en el sistema de I+D. Por otro lado en la falta de preocupación por parte de los gobiernos y los principales actores económicos por promover la inclusión y la participación de los actores periféricos. Únicamente los actores más dinámicos dentro del clúster, quienes han conseguido implementar algún tipo de innovación diferente a la tecnológica o agrícola, son quienes reconocen la comunicación y la confianza como capacidades esenciales

para la cooperación. Son estos nuevos actores los que advierten la necesidad de más transparencia y más colaboración en el clúster y/o el territorio en espacios donde puedan participar diversos actores.

En cuanto al impulso por parte de los diferentes niveles de gobierno a las cooperativas agroalimentarias dentro del clúster, se ha comprobado que la figura de la cooperativa agroalimentaria que se promueve, no acoge ni asume los valores y principios cooperativos internacionales establecidos en la ACI. En México, las cooperativas en su mayoría son una fórmula de captura de dinero y votos. Desde sus inicios, el PRI utilizó la formación de cooperativas de manera espuria, para legitimar la carrera de sus seguidores, con intereses políticos clientelistas y de promoción de los integrantes del partido. En definitiva, nuestra investigación permite concluir que el empleo efectivo que se hace de las cooperativas constituye un ingrediente más del cóctel que define un círculo vicioso al que nos referiremos enseguida.

Ahora bien, esto no significa que la ES no sea importante en la transformación del clúster, sino que nuestra investigación confirma su papel fundamental en coherencia con la tesis de partida. Pero para ver su relevancia hay que insertarla en la dinámica de los valores y en la innovación social.

Dentro de los resultados de esta investigación, se puede reconocer que el encadenamiento dentro de este clúster o sistema territorial de producción de todos los elementos anteriormente enumerados (integración vertical de la cadena de valor, políticas públicas y programas de desarrollo económico o social que favorecen los intereses de los actores más poderosos, visión estrecha de la innovación, fragmentación del conocimiento en el sistema de I+D, falta de preocupación para promover la inclusión y la participación de los actores periféricos y la captura de las cooperativas), genera un círculo vicioso, que, hasta el presente, solo se ha observado como una caja negra. Es decir, se reconocían los

ingredientes que entraban en el proceso y los resultados del mismo, pero sin estudiar en profundidad este proceso mismo. La realidad evidente es que, dentro de este clúster, se obstaculiza la conformación de redes de innovación porque la misma fragmentación del conocimiento refleja la fragmentación de la sociedad.

Se identifica que, entre los actores dentro del territorio, la proximidad en la ética y los valores, es el principal elemento de unión (o de alejamiento) para una visión conjunta, que los motiva a deliberar y a colaborar. Al fortalecer la comunicación y las relaciones entre todos los actores, se favorece también la apropiación del conocimiento, y la generación de nuevas reglas (Dopfer & Potts, 2008) o instituciones (North, 1998 y 2003) de nuevas capacidades, de nuevas competencias y de nuevos productos. Esta transformación institucional está protagonizada por los empresarios locales porque se facilita con la confianza, la comunicación y las aspiraciones comunes que se encuentran dentro de un mismo grupo, familia, vecindario, profesión o comunidad, que dichos empresarios movilizan. Cuando estos actores son capaces de producir y difundir los nuevos hábitos, rutinas y prácticas, consiguen también innovar en sus empresas y asociaciones. Ello define una vía diferente de desarrollo basado en el uso de unos recursos específicos (saber hacer, experiencia acumulada, pertenencia, proximidad, valores, costumbres) que se pueden integrar al sistema de producción del clúster y a otros sectores o actividades del territorio.

Un resultado importante de la investigación es que se evidencia que la cualidad que permite alcanzar el objetivo de la innovación social y de satisfacer las aspiraciones sociales de igualdad y participación está representada en los valores de cooperación de la ES. Estos valores inspiran unas pautas de comportamiento (nuevas reglas de juego o instituciones) que son el instrumento moderador de las fuerzas productivas y sociales, y que se convierten en motores del cambio. Al

mismo tiempo que dan la oportunidad a estos actores de ejercer y hacer ejercer una gobernanza más transparente y participativa que vaya creando condiciones para instaurar una dinámica virtuosa o, cuanto menos, más positiva en este proceso.

Se detecta pues, la aparición de nuevos actores que ya no persiguen un uso de los recursos apoyados en las importaciones, en la demanda externa de tecnología y en las ciencias agrícolas. Se trata de jóvenes emprendedores dotados de competencias más elevadas y de nuevos valores, lo que les lleva a volver la atención hacia los recursos humanos, el capital intelectual y las capacidades endógenas del territorio. Es decir, hacia la utilización de recursos que en buena medida ya estaban ahí, pero que por diferencias de valoraciones y de poder entre los actores involucrados, no habían sido reconocidos hasta recientemente. Esto supone la puesta en valor de una parte del acervo de conocimiento local, en parte de carácter tácito, en materia de producción agraria, de transformación industrial, etc. Un aprovechamiento del conocimiento local que sirve de base a la intensificación de la división del trabajo y la especialización en la cadena de valor, así como a la mejora de las conexiones sectoriales y espaciales externas y a la apertura de nuevos mercados.

Las nuevas empresas y asociaciones que han surgido y logran proyectarse dentro de la cadena de valor del clúster cañero-azucarero, reúnen una serie características que los definen como actores que poseen valores diferentes al resto, con los que pueden refundar sus redes de relaciones, su aprendizaje y sus mercados. Estas características podrían mostrar los contornos de una política de modernización de los clústeres para que se conviertan en sistemas territoriales de producción y de innovación sobre la base del aprovechamiento del potencial endógeno en cuanto al origen y movilización de los recursos locales, principalmente capital humano.

La novedad y capacidad de generación de variedad que supone la puesta en marcha de estas nuevas empresas y asociaciones se puede observar desde diferentes áreas: la diversificación en la producción, en la calidad de las relaciones internas y externas que establecen, en el apoyo en otras universidades, centros tecnológicos y actores políticos diferentes; en su proximidad (y alejamiento) entre ellos por la ética y los valores, y porque incorporan y no excluyen las capacidades de los otros actores en la realización de su proyecto.

El elemento de diversidad que más distingue a estas nuevas agrupaciones y empresas es que han conseguido, por la diferente visión del mundo y los valores que la informan, una innovación social de tipo *radical* (Marques et al, 2008). Se trata de iniciativas que surgen dentro la comunidad, pero que desarrollan sus relaciones con otros actores fuera del territorio buscando mayores ventajas, nuevos clientes, ofrecer productos especializados y/o renovar el compromiso de transparencia y responsabilidad dentro su organización. Al tratarse de un grupo relativamente pequeño de empresas innovadoras dentro del territorio, por el momento no suponen un desafío efectivo para las estructuras institucionales y las relaciones de poder establecidos.

Uno de los objetivos a perseguir por una estrategia de desarrollo para ser sostenible, es forzar con la mayor rapidez posible el cambio en las reglas del juego (instituciones) para que den voz a todos los actores y permitan una buena gobernanza, en otras palabras, contener la corrupción y la discriminación. En el análisis del contexto que ha de tomarse en consideración para el diseño de esta estrategia de desarrollo, un significativo obstáculo con el que tropieza este cambio en las reglas de juego es el propio recorrido de la política económica en México, que se extiende en la misma dirección de los últimos treinta años, por la inercia que ello supone. Actualmente, se habla de que los acuerdos del TLCAN lleguen a su fin y, aunque aún no se ha concretado, se están llevando a

cabo las negociaciones para la firma del T-MEC, al que ya nos hemos referido más arriba. El propósito de este segundo tratado es continuar con los acuerdos comerciales, en especial en los sectores de la manufactura y la agroindustria, pero modificándolos notoriamente en favor de los actores económicos más poderosos, sin que los otros actores puedan hacer nada al respecto porque la información no es transparente. Esto es una prueba de la inercia (*path-dependency*) que impone la tradición de un determinado estilo de política pública de los gobiernos mexicanos. Y un aspecto que sugiere este nuevo acuerdo en proceso de discusión, dentro de una trayectoria temporal más amplia, es que su inercia no solo responde a los comportamientos poco transparentes y corruptos de los grupos económicos y políticos mexicanos en el poder. En efecto, la interdependencia de estos grupos con sus homónimos de otros países de América, puede tejer una telaraña de gran complejidad.

Una de las principales limitaciones de esta investigación radica en que se centra en un único estudio de caso. De todos modos, se considera que la problemática que describe, en particular el entramado de poder económico-político y sus principales vinculaciones externas a través del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es extensible a otros clústeres agroalimentarios mexicanos. Lo que sugiere, por otra parte, una importante línea de investigación futura. En México, por su ubicación geográfica y su tipo de relación con América del Norte, los agonegocios exportadores, siguen un patrón de dependencia de las certificaciones y del cabildeo (*lobbying*) de Estados Unidos. Esto se puede observar con claridad en el cultivo y recolección de aguacate, fresas, *berries*, limón y jitomate controlados desde las centrales regionales de acopio que son administradas por monopolios y/o cárteles comerciales internacionales.

La aportación fundamental de este trabajo consiste en discurrir conceptual y empíricamente un posible camino para integrar los recursos

endógenos a los procesos de innovación en el marco de clústeres de países en desarrollo, en especial de América Latina, y operar un cambio en el hábito o tendencia a desaprobarlos y a excluirlos que predomina en los mismos. Y todo ello a través de la práctica de los valores humanos de inclusión, participación y equidad que promueve la innovación social y la economía social como vehículo privilegiado de la misma, no con un propósito moralizador, sino con una misión práctica de buena gobernanza y transparencia como “vectores” de la innovación.

Modestamente, pensamos que esta investigación contiene algunas contribuciones relevantes a la literatura teórica y empírica existente sobre clústeres e innovación social y tecnológica.

En primer lugar, partiendo de la importancia de la integración vertical como elemento característico de este tipo de clústeres en América Latina (Van Dijk & Sverrisson. 2003), se ha mostrado sus implicaciones en términos de fragmentación del conocimiento en el clúster como factor de bloqueo innovador del mismo. Pero, además, y con respecto a la literatura que ha argumentado la existencia de una fragmentación del conocimiento y de las redes de innovación en los clústeres de países desarrollados (Freo et al, 2011; Belussi y Sedita, 2012; Gallego-Bono, 2016a), se ha evidenciado la importancia crucial del poder como móvil esencial en la conformación de algunas redes de innovación en los clústeres de América Latina.

En segundo lugar, y como ya se apuntaba más arriba, frente a una literatura que destaca la falta de cooperación en los clústeres de América Latina (Rocha, 2015) se evidencia que el problema fundamental no está en este punto sino en una cooperación no inclusiva. En tercer lugar, se evidencia pues que en este tipo de clústeres la innovación social inclusiva es una condición previa de la innovación tecnológica. En cuarto lugar, se ha evidenciado que el estímulo al cambio no puede venir de las iniciativas cooperativas ya sea a título individual o por la vía de las cooperativas de

segundo grado, o de los equipos directivos de los grupos cooperativos (Gallego-Bono & Chaves-Avila, 2015 y 2016), sino de los valores más amplios de democracia, participación y compromiso con la comunidad que destilan el conjunto de iniciativas de la economía social (Chaves y Monzón, 2018), a través de iniciativas de base espontánea. Se dibuja así, tanto teórica como empíricamente, la posibilidad de que surjan nuevos emprendimientos individuales y colectivos portadores de nuevos valores y nuevas relaciones internas y externas capaces de introducir variedad en el sistema territorial. Dichos actores están impulsando una nueva lógica de integración del conocimiento en el clúster, de la mano de un avance de la división del trabajo y de la generación de innovaciones organizativas, de producto y de mercado dentro del clúster y la cadena de valor.

Algunas líneas de investigación que se abren a partir de reconocer la importancia de los valores de la ES para la movilización de recursos internos, promover el crecimiento económico inclusivo y durable y fomentar la innovación son las siguientes. En primer lugar, se evidencia la necesidad de comparar cuantitativa y cualitativamente el origen de las cooperativas entre diferentes sectores (transporte, turismo, otros servicios, etc.) y regiones mexicanas. En el caso de las regiones, y teniendo en cuenta que hay una importante dualidad en el país entre las regiones industriales del norte y las regiones más agrícolas del sur, hay que comprobar en qué medida existe también esta dualidad en términos de la utilización clientelar de las cooperativas frente a un uso de las mismas en coherencia con los lineamientos y valores de la ACI. Del mismo modo, tenemos fundados indicios de la existencia de sistemas agroalimentarios en diferentes regiones donde, al igual que en la caña de azúcar de Veracruz se detecta la existencia de colectivos de empresarios o asociaciones que se apartan de las figuras tradicionales de la ES, pero que sin embargo practican los valores de la ES. Sería interesante explorar si estas empresas y asociaciones, que son figuras híbridas o próximas a

la ES, responden, o no, al mismo perfil del grupo dinámico que produce los cambios más radicales y que lograron implementar algún tipo de innovación social u organizacional, que hemos analizado en esta investigación.

Otra línea de investigación que puede arrojar resultados interesantes en cuanto a desarrollo territorial es comparar el clúster de la caña de azúcar con otros clústeres agroindustriales de otros países latinoamericanos para proporcionar resultados más específicos en lo relativo a las estrategias de los grupos de empresas y asociaciones innovadoras. Se espera identificar los determinantes estructurales de la desigualdad y el desarrollo excluyente e insostenible, a saber, las desigualdades en las relaciones de poder (UNSEE, 2019) dentro de estos clústeres, todos ellos insertos en la misma estructura y dinámica de producción y de innovación.

Por lo que respecta a las implicaciones de política económica de esta tesis, se infiere de la misma la necesidad de realizar actuaciones rotundas para la regularización de la tenencia de la tierra y garantizar el derecho a la propiedad de la tierra, abandonando la figura del ejidatario. Con esto se apoyaría el relevo generacional, la seguridad alimentaria y el compromiso de los agricultores en la producción de alimentos. Ciertamente, el reconocimiento del derecho de propiedad es sin discusión un paso obligatorio para empoderar a los campesinos minifundistas de modo que les permita iniciar su independencia de los gobernantes que se valen de la desinformación, la ignorancia y la propaganda política (demagogia) para conservar su poder. La tarea de regularización de la tenencia de la tierra en virtud del reconocimiento al derecho de propiedad deberá iniciarse con las condiciones y con las restricciones necesarias para promover precisamente el relevo generacional, la seguridad alimentaria, las condiciones de trabajo dignas, el interés de los campesinos por cultivos eficientes y de calidad, la protección del agua y el medio ambiente y el crecimiento económico inclusivo que fomente todo tipo de innovación.

También, se debería realizar un importante esfuerzo por cambiar el paradigma del desarrollo y difundir un concepto amplio de lo que es la innovación, en los grupos de técnicos, académicos e investigadores. Una idea de innovación que envuelva todo tipo de conocimiento, no exclusivamente el científico y tecnológico, e incluya a la experiencia, el conocimiento tácito y el saber hacer local, la cultura y especificidad del territorio, etc. Con este esfuerzo en reconocer lo social y lo local, se abre espacio a la inclusión de las ideas y los actores endógenos. Al promover la innovación desde la óptica de la teoría evolucionista, con una visión de red y no lineal, adquieren protagonismo los mencionados actores, que han mostrado compromiso e iniciativa para resolver los problemas que se les presentan. De este modo, ellos pueden dar respuesta desde su propia percepción a las exigencias de todo tipo que les plantea el entorno tecnológico y mercadológico. Desde esta lógica de trabajo en red, al promover la inclusión y la participación, se reduce al mismo tiempo la fragmentación del conocimiento y la exclusión social.

Los grupos de empresarios y las administraciones públicas, (especialmente las municipales), de los territorios donde se asientan este tipo de sistemas agroalimentarios exportadores mexicanos, tendrían que dejar de impulsar las figuras rigurosamente jurídicas de cooperativas. En la práctica informada y responsable de desarrollar políticas públicas efectivamente sociales, se puede comenzar por promover la inserción de otras figuras parecidas o híbridas de la economía social, apoyadas inicialmente en la transmisión de los valores cooperativos y los patrones de conducta que estos inspiran. Al incluir y dar voz a los actores en posesión de diferentes conocimientos y capacidades, se podría, por un lado, satisfacer las aspiraciones legítimas de las personas a realizar su plan de vida y su vocación, a permitir que se consolide su propia economía y desarrollo personal. Y, por otro lado, se contribuiría a romper la inercia,

cambiar la dinámica y eventualmente ampliar el alcance de la especialización y la innovación desde el propio territorio.

CHAPTER 8. CONCLUSIONS

In this conclusions chapter, the general scenario is synthesized to reveal the problem and transformation possibilities of the sugar cluster; subsequently, the reviewed hypotheses are presented in the introduction, the overall results and main limitations of the investigation are shown, the chapter closes with some possible future lines of research and economic policy implications.

In Veracruz central region, the sugarcane agribusiness cluster is based on a productive system which economically grows and socially disintegrates, facing a problem of polarization of society (and knowledge). This situation presents itself because the exclusion and inequality that predominates within the community has not been taken into consideration. This reality is reproduced with slight variations in other agribusiness and economic sectors of the country.

In such a scenario, the defended thesis imposes an understanding of a sustainable development model whose starting point can be technological innovation or social innovation, and where SEs values operate as integrators of knowledge and as regulators of socio-economic change.

Research has shown that, by using the evolutionary approach, but incorporating the power phenomena, it is possible to improve our understanding of the structural problem underlying the dialectic on knowledge fragmentation/integration which shows the dynamic on territorial production and innovation systems (TPIS). In the task of interpreting the sustainable development appropriately in the cluster within the current scenario, it has become evident that the dynamics of vertical integration of the value chain are protected by the political and economic power of certain national and global actors. The strategic actors concentrate industrial possession and control the financial and political

sectors, in addition to vital relationships for innovation diffusion and implementation, reproducing this fragmentation phenomenon of society and knowledge. Although these regions of Latin America are characterized historically and socially by malinchism and marginalization, the process of creative destruction does not stop, allowing the emergence of new actors. In this context, development depends on the mobilization of dispersed and existing resources (Hirschman, 1961), as a base to display its trajectories allowing the escape from economic and external technological dependence (Prebisch, 1981), this involves people's capacity for improvement, emphasizing human development (Sen, 2000). With this in mind, the thesis tries to understand and explain the dynamics of a territorial system to modify in such a way to reach faster a desirable future. In this sense, the most dynamic actors with the capacity to promote the necessary changes have been detected. These actors should have also had the desire to implement these institutional changes (new habits, routines and practices). This aspiration for change has been found by some actors in the values of cooperation promoted by the Social Economy, which broadcast trust (social capital), strengthen relationships between diverse actors, manage to modify the rules of the game and encourage learning capacity (human capital) to conquer an equitable, viable and livable balance (sustainable development).

Specifically, the thesis has been fundamentally based on three hypotheses, of which the main research results will be presented below.

The first hypothesis proposes that the direction of the cluster economic growth favours and strengthens the most powerful actors with a perverse dynamic development.

The second hypothesis raises the need to include endogenous resources to mobilize sustainable development.

The third hypothesis argues that behavioural patterns inspired by the values of SE can transform institutions (rules of the game).

With respect to the first hypothesis, it has become clear that, in the case of this territorial system or agribusiness cluster, there is a strong vertical integration of the value chain with reduced specialization. Indeed, within this sugar sector, the majority of the most lucrative businesses are owned by a few actors tied with political power. These companies, which have the most activity and influence within the sector, are linked to other transnational companies and, therefore, are influenced by economic actors outside the national territory. Since the entry of NAFTA, in this sugar cluster, selective and discretionary relationships have been strengthened that exclusively include the main or dominant actors in the value chain (energy, sugar industry, food, beverage, chocolate and candies) without considering secondary actors (SMEs, farmers) and without recognizing the role of collective action and active citizenship for both, economic and political empowerment of disadvantaged or fragile groups of society, who could introduce ethical, collaborative, equitable and democratic concepts in economic activities (Utting 2015). The economic interests of these central actors are backed by regulations and by public policies for “development” that are applied to agro-industrial activity in general and, specifically, to the Mexican sugarcane cluster. These policies, laws and programs of promotion for the primary sector are aimed at strengthening the interests of the most economically and politically powerful companies and conglomerates. The application of these policies seeks to favour or promote sectors that have been considered “strategic”, and therefore also have a significant impact on the direction given to research within science and technology of the national system, sharpening thereby knowledge fragmentation as well as reducing innovative activity.

The attention (or exclusion) of those considered as strategic sectors and their corresponding development programs, do not have a tractor character of the cluster as a whole, but, on the contrary, an extractive

nature that does not provide social or environmental benefits to the community that welcomes them. Another deceptive behaviour political actors use to legitimise their discourse and preserve their influence, consists of "social" policies, as a formula that grounds political patronage and demagoguery. Among these "social" actions are the support programs for farmers, and with the same purpose, acts the promotion and the creation of agricultural cooperatives.

Following the same pattern of exclusion that has remained in Mexico for centuries to maintain and increase power in the hands of a minority of actors, laws have been enacted, international agreements and public policies promoted to always favour the same actors. Thus, since 1988, political actors began to "buy" public companies with loans granted by the government and flourishes a period of the economy in Mexico where the most important groups of economic actors have a close relationship with political actors. However, on the other hand, this period, which begins with the entry of NAFTA, also gave to real entrepreneurs the opportunity to create different types of initiatives, new more specialized companies that cover the unique demands of consumers and the globalized economy. The conclusion from this analysis is that the problem often does not necessarily lie in the weakness of horizontal cooperation, that is, between companies that carry out the same productive phase within the value chain, as Rocha sustains (2015). The problem is that business cooperation does not pursue, in addition to lobbying, the impulse to modernise and innovate, but the maintenance of the status quo. This maintenance of power ensures the attention of the strategic sector and the consequent development of public policies whose intention is to favour and protect the interests of the most politically and economically powerful actors. This could be referred to as the political dimension or political problem of business cooperation. This dimension can be clearly observed, when the main purpose of the NAFTA and, the soon to be, T-MEC (treaty between

Mexico, the United States and Canada) agreements, are scrutinized. This new treaty aims to strengthen the *“deep and complex” commercial, productive and investment links with the United States and Canada. “These ties are a key factor for the competitiveness of the manufacturing plants and the agri-food industry of our country and are also essential for the efficiency of the US as well as the Canadian production chains* (Secretaría de Economía, 2017).

The tendency to discriminate which exists within the territory, when dealing with people and to consider certain people as inferior because they belong to a different social or economic class, is uncovered while observing this cluster. Discrimination is manifested by selectively denying access to business, financial, political, educational, or social opportunities. These discriminatory actions do not promote plurality through the inclusion of the actors within the territory. On the one hand, inequalities are reproduced, and a dynamic that accelerates social disintegration and violence is reinforced. On the other hand, the development of capacities to create and reproduce knowledge is conditioned, and learning limits are set since innovation is a collective activity which requires diversity recognition. As examples of this discourse and exclusive political-economic practices, two processes stand out, which are the fragmentation of society and knowledge. On the one hand, the promotion of agricultural cooperatives that are used for clientelist purposes. On the other one hand, the narrow concept of innovation which leaves out any development strategy with endogenous resources (know-how, accumulated experience, belonging, proximity, values, customs) that could be integrated into the system of production. With this in mind, the need to focus on promoting relationships between actors that foster collective learning, the development of local business capacities whom communicate and link an inclusion dynamic and participation among all actors, especially between the peripheral actors, are emphasized.

The development of the second and third hypotheses demonstrated the relevance of social innovations in achieving sustainable development from the Latin American reality, as opposed to perverse dynamics of the vertical integration of the value chain which benefits the most powerful actors. Social innovations can strengthen relationships, practices, knowledge appropriation capabilities and entrepreneurial or business skills found in the region. The return of this human capital, associated at the same time to recognition and application of SE's qualities and cooperation values, boosts innovation and expands work specialization in marginal actors within the territory.

The majority of the politicians, scientists and businessmen have a very narrow view of what innovation is, which leads them to significantly consider technological and scientific innovations and give little or no attention to socio-cultural characteristics and dimensions of knowledge, to territorial specificity and human capital (knowledge, relationships and practices) located there on the ground. With this approach in mind, our research interprets sustainable development from the Latin American reality and, with an evolutionary approach enabling social innovations, learning by experience, local tacit knowledge and endogenous capital.

In this case, both the construction of the theoretical framework and the observation of reality, call on the bases of social innovation to strengthen the processes of inclusion, trust, consultation, networking and participation, as necessary conditions to achieve the appropriation of technological innovation within the territory.

The integration of the productive chain within the sugar sector is also reflected in the intra-sectoral concentration of the R&D activities necessary for the creation and dissemination of new knowledge. As a counterpart to this productive integration, which is not knowledge, results precisely the knowledge fragmentation, which conditions innovation dynamics in the light of relative isolation (ostracism regarding its

knowledge and preventing access to public resources of R&D) causing some actors to integrate the value chain. The problems of knowledge fragmentation and reduced innovative dynamism in the cluster, therefore, have their origin, on the one hand, in the already recognized strong vertical integration existing in the sector that develops and guides research in the R&D system. On the other hand, in the lack of concern by part of governments and the main economic actors to promote the inclusion and participation of peripheral actors. Only the most dynamic actors within the cluster, who have managed to implement some type of innovation other than technological or agricultural, are the ones who recognize communication and trust as essential capacities for cooperation. These new actors warn about the need for more transparency and more collaboration in the cluster and/ or the territory in areas where various actors can participate.

Concerning the impetus for the agri-food cooperatives by different levels of government within the cluster, has been proven that the shape of agri-food cooperative promoted, does not take nor adopt the international cooperative values and principles established in the ICA. In Mexico, cooperatives are mostly a recipe for capturing money and votes. From its beginnings, the PRI used the creation of cooperatives in a spurious way, to legitimize the career of its followers, with clientelistic political interests and promote party members. In short, our research allows us to conclude that the use of cooperatives is another ingredient in the brew that outlines a vicious circle to which we will refer immediately.

Nonetheless, this does not mean that the ES is not important in the cluster transformation; our research confirms its fundamental role in coherence with the initial thesis. However, to appreciate its relevance, it must be inserted in the values dynamics and social innovation.

Within the results of this investigation, it can be recognized that the binding within this cluster of all the elements listed above (vertical

integration of the value chain, public policies and economic or social development programs that favor interests of the most powerful actors, narrow vision of innovation, knowledge fragmentation in the R&D system, lack of concern to promote the inclusion and participation of peripheral actors and the involvement of cooperatives), generates a vicious circle, which has been observed, until now, as a black box only. In other words, the ingredients introduced in the process and the results of the process were recognized, but without studying the process itself in depth. The apparent reality is that, within this cluster, the formation of innovation networks is hindered because the same fragmentation of knowledge reflects the fragmentation of society.

Among the actors within the territory, it is identified that the proximity in ethics and values, is the main unity (or division) element for a shared vision, which motivates them to deliberate and collaborate. By strengthening communication and relationships between all actors, it benefits the appropriation of knowledge, and the generation of new rules (Dopfer & Potts, 2008) or institutions (North, 1998 and 2003) of new capacities, new skills and new products.

This institutional transformation is led by local entrepreneurs because it is facilitated by the trust, communication and common aspirations that are within the same group, family, neighbourhood, profession or community, which these entrepreneurs mobilize. When these actors can produce and disseminate new habits, routines and practices, they also manage to innovate within their companies and associations. This defines a different way of development based on the use of specific resources (know-how, accumulated experience, belonging, proximity, values, customs) that can be integrated into the cluster production system and other sectors or activities of the territory.

An important research result is that it makes evident that the quality that allows the achievement of the social innovation objective and to satisfy

the social aspirations of equality and participation represented in the cooperation values of the SE. These values inspire behavioural patterns (new rules of the game or institutions) that are the regulating instrument of the productive and social forces and become engines of change. At the same time, they give these actors the opportunity to exercise and implement a more transparent and participatory governance by creating conditions to establish a virtuous or, at least, a more positive dynamic in this process.

The appearance of new actors who no longer pursue the use of resources supported by imports, external demand for technology or agricultural sciences is detected. These are young entrepreneurs endowed with elevated skills and new values, leading them to pay attention to the human resources, intellectual capital and endogenous capacities in the territory. That is, towards the use of resources that were largely there, but that due to differences in valuations and power between the actors involved, they have not been recognized until recently. This implies the valorization of a part of the pool of local knowledge, partly of tacit nature, in terms of agricultural production, industrial transformation, etc. A use of local knowledge that serves as a basis for the intensification of labour division and specialization in the value chain, as well as the improvement of external sectoral and spatial connections as well as the opening of new markets.

The new enterprises and associations that have emerged and manage to project themselves within the value chain of the sugar cluster, have a series of characteristics that define them as actors that have different values from the rest, with which they can remake their networks of relationships, their learning and markets. These features could show the contours of a clusters modernization policy so that they become territorial systems of production and innovation based on the use of endogenous

potential in terms of the origin and mobilization of local resources, mainly human capital.

The novelty and capacity of variety generation that supposes the beginning of these new companies and associations can be observed from different areas: production diversification, quality of the established internal and external relations, support by other universities, technological centers and different political actors; proximity to (and distance between) them by ethics and values, and as they incorporate and do not exclude the capabilities of other actors in the realization of their project.

The diversity element which distinguishes these new groups and companies the most is that they achieved a radical social innovation due to the different worldview and the values that accompany it (Marques et al, 2008). These are initiatives that arise within the community, but develop their relationships with other actors outside the territory seeking greater advantages, new customers, offering specialized products and/or renewing the commitment of transparency and responsibility within their organization. For the moment, by being a relatively small group of innovative companies within the territory, they do not pose an effective threat to the institutional structures or established power relations.

One objective to aim for as a sustainable development strategy is to force as quickly as possible a change in the game's rules (institutions) so they give voice to all the actors and give way to good governance. In other words, contain corruption and discrimination. In the analysis of the context which has to be taken into account for the design of this development strategy, a significant obstacle faced by the change in the game rules, is the course itself of economic policy in Mexico, which has extended on the same path for the last thirty years, and the inertia that this implies. Currently, it looks as if the NAFTA agreements will come to an end, and although nothing has been agreed to yet, the negotiations

for the signing of the T-MEC are being carried out, as referred to previously. The purpose of this second treaty is to continue with trade agreements, especially in manufacturing and agribusiness sectors, however shifting them particularly in favour of the most powerful economic actors, without the other actors being able to do anything about it as the information is not transparent. This proves the inertia (path-dependency) imposed by the traditional style of public policy of the Mexican governments. And one aspect suggested by this new agreement in process, within a long-term trajectory, is that its inertia not only responds to the few transparent and corrupt behaviours of Mexican economic and political groups in power. Actually, the interdependence of these groups with their peers from other American countries knit a web of high complexity.

One of the main limitations of this research is that it focuses on one case study only. It is considered that the problem it describes, in particular, the framework of economic-political power and its main external links through the North American Free Trade Agreement (NAFTA) is extensible to other Mexican agri-food clusters. This suggests, on the other hand, an important line of future research. In Mexico, due to its geographical location and its type of relationship with North America, export agribusinesses follow a pattern of dependence on certifications and lobbying (lobbying) of the United States. This can be clearly seen in the farming and collection of avocado, strawberries, berries, lemon and tomato, all controlled from the regional collection centres which are managed by international trade cartels or monopolies.

The fundamental contribution of this work consists of laying out conceptually as well as empirically a path to possibly integrate endogenous resources into innovation processes within the framework of developing countries clusters, especially in Latin American, and to implement a change in pattern or tendency that predominates in

developing countries to exclude and to disapprove of the resources. So all this by putting into practice the human values of inclusion, participation and equity which is promoted by social innovation and the social economy as a privileged vehicle for itself, not with a moralizing purpose, but with a practical mission of good governance and transparency as "vectors" of innovation.

Humbly, we believe that this research contains some relevant contributions to the existing theoretical and empirical literature on clusters and social and technological innovation.

First, based on the importance of vertical integration as a characteristic element of this type of cluster in Latin America (Van Dijk & Sverrisson, 2003), its implications have been shown in terms of fragmentation of knowledge in the cluster as an innovative blocking factor. Besides, and related to the literature that has argued for the existence of a fragmentation of knowledge and innovation networks in the clusters of developed countries (Freo et al, 2011; Belussi and Sedita, 2012; Gallego-Bono, 2016a) has been evidenced the crucial importance of power as an essential motive in shaping some innovation networks in Latin American clusters

Secondly, and as noted above, facing the literature that highlights the lack of cooperation in Latin American clusters (Rocha, 2015) it is evident that the fundamental problem does not lie here, but in the non-inclusive cooperation. Thirdly, it is evident that in this type of clusters inclusive social innovation is a precondition for technological innovation. Fourth, it has been shown that the stimulus for change cannot come from cooperative initiatives either individually or through second-degree cooperatives, or from the management teams of cooperative groups (Gallego-Bono & Chaves -Avila 2016 and 2017), but from broader values of democracy, participation and commitment to the community that distill the set of social economy initiatives (Chaves and Monzón, 2018), through

spontaneous initiatives. This way, the possibility that new individual and collective ventures emerge bearing new values and new internal and external relationships capable of introducing variety into the territorial system are drawn, both theoretically and empirically. These actors are driving a new logic of knowledge integration in the cluster, along with an advance in labour division and creation of organizational, product and market innovations within the cluster and the value chain.

Some lines of research that open by recognizing the importance of SE values for the mobilization of internal resources to promote inclusive and durable economic growth and encourage innovation are as follows. First, the need to quantitatively and qualitatively compare the origin of cooperatives between different sectors (transport, tourism, other services, etc.) and Mexican regions becomes evident. In the case of the regions, and taking into account that there is an important duality in the country between the industrial regions of the north and the much more agricultural regions of the south, it is necessary to verify to what extent this duality also exists in terms of the clientelistic use of cooperatives, and their coherent use of the guidelines and values of the ICA. In the same way, we have founded clues on the existence of agri-food systems in different regions where, as in the Veracruz sugar cane, the existence of groups of businessmen or associations that depart from the traditional figures of the ES is detected, but who practice the values of the ES, however. It would be interesting to explore whether these companies and associations, which are hybrid figures or close to the SE, respond, or not, to the same profile of the dynamic group that produces the most radical changes and that manage to implement some kind of social or organizational innovation, which we have analyzed in this investigation. Another line of research that can yield interesting results in terms of territorial development is to compare the sugarcane cluster with other Latina American agribusiness clusters to provide more specific results

regarding the strategies of the groups of companies and innovative associations. The structural determinants of inequality and the exclusionary and unsustainable development are expected to be identified, namely, inequalities in power relations (UNSEE, 2019) within these clusters, all inserted in the same structure and dynamics of production and innovation.

With regards to the implications of the economic policy of this thesis, inferred from it is the need to carry out resounding actions to regularize land tenure and guarantee the right to land ownership, abandoning the figure of the *ejidatario*. With this, the generational relief, food security and the commitment of farmers in food production would be supported. Certainly, the recognition of property rights is without question a mandatory step to empower small farm holders so that it allows them to begin their independence from rulers who use disinformation, ignorance and political propaganda (demagogy) to preserve their power. The duty of regularization of land tenure by virtue of recognition of property right must begin with the conditions and restrictions necessary to promote precisely the generational relief, food security, decent working conditions, the interest of the farmers in efficient and quality crops, protection of water and environment and inclusive economic growth that encourages all types of innovation.

Also, an important effort should be made to change the development paradigm and spread a broad concept of what innovation is, in the groups of technicians, academics and researchers. An idea of innovation that involves all kinds of knowledge, not exclusively scientific and technological, and includes experience, tacit knowledge and local know-how, culture and specificity of the territory, etc. With this effort to recognize the social and the local, space is opened for the inclusion of ideas and endogenous actors. By promoting innovation from the perspective of evolutionary theory, with a network vision and not a linear

one, the aforementioned actors, who have shown commitment and initiative to solve the problems presented to them acquire prominence. In this way, they can respond from their own perception to all kinds of demands posed to them by the technological and marketing environment. From this networking logic, by promoting inclusion and participation, fragmentation of knowledge and social exclusion are reduced at the same time.

The groups of businessmen and the public administrations, (especially the municipal ones), in territories where this type of Mexican export agri-food systems are grounded, would have to stop promoting the rigorously legal figures of cooperatives. In the informed and responsible practice to develop policies socially effective, we could start by promoting the insertion of other similar or hybrid figures of the social economy, initially supported by the transmission of cooperative values and the patterns of behavior that they inspire. By including and giving voice to the actors in possession of different knowledge and abilities, they could, on the one hand, satisfy the legitimate people aspirations to fulfil their life plan and vocation, to allow consolidating their own economy and personal development. And, on the other hand, break the inertia, change the dynamics and eventually expand the scope of specialization and innovation from the territory itself.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acciona. (2019). *Top Países con más desigualdad económica*. Retrieved Julio 8, 2019 from <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/top-paises-desigualdad-economica/>

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2017). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *NBER working paper*, (w23285).

Aguilar-Rivera, N. (2014). Biorrefinería de la caña de azúcar en México en el siglo XXI. *ULÚA. Revista de Historia, Sociedad y Cultura*, (23) 181-204.

Aguilar-Rivera, N. (2019). A framework for the analysis of socioeconomic and geographic sugarcane agro industry sustainability. *Socio-Economic Planning Sciences*, 66, 149-160.

Aguilar-Rivera, N., Galindo, G., Fortanelli, J., & Contreras, C. (2009). ¿Por qué diversificar la agroindustria azucarera en México? *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*, 3(1), 62-71.

Aguilar-Rivera, N., Herrera, A., Castillo, A., Rodriguez, D.A. (2013). La industrialización de los derivados de la caña de azúcar en México. *Quipu, La revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la tecnología*, 15 (3), p 237-270.

Albuquerque, F. (2006). Clusters, territorio y desarrollo empresarial: diferentes modelos de organización productiva, San José, Costa Rica: Banco Interamericano de Desarrollo.

Altenburg, T., & Meyer-Stamer, J. (1999). How to promote clusters: policy experiences from Latin America. *World development*, 27(9), 1693-1713.

Alter, N. (2002). L'innovation: un processus collectif ambigu. Dans : Norbert Alter éd., *Les logiques de l'innovation: Approche pluridisciplinaire* (pp. 13-40). Paris: La Découverte.

- Alter, N. (Ed). (2010).** *Les logiques de l'innovation: approche pluridisciplinaire*. Paris: La découverte.
- Alvarado, C. (2014, 8 de diciembre).** /veracruz-primer-lugar-a-nivel-nacional-en-produccion-de-cana-de-azucar. *Tiempo de Veracruz*.
- Amin, A. & Cohendet, P. (2004).** *The architecture of knowledge: Communities, Competences of the firm*, Oxford: OUP.
- Amin, A., & Roberts, J. (2008).** Knowing in action: Beyond communities of practice. *Research Policy*, 37 (2), 353-369.
- Archibugi, D., Howells, J., Michie, J. (1999).** Innovations Systems in a Global Economy. *Technology Analysis & Strategic Management*. 11(4) p 527-539.
- Asheim, B. R. T. (1996).** Industrial districts as 'learning regions': a condition for prosperity. *European planning studies*, 4(4), 379-400.
- Asheim, B. T. (2007).** Sistemas regionales de innovación y bases de conocimiento diferenciadas: un marco teórico analítico. En Buesa, M. & Heijts, J. (coord.) *Sistemas regionales de innovación: Nuevas formas de análisis y medición*. Madrid: Fundación de las cajas de ahorros. p.65-89.
- Asheim, B. T., & Coenen, L. (2005):** "Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters", *Research Policy*, 34(8), 1173-1190, **doi:** 10.1016/j.respol.2005.03.013.
- Asheim, B. T., & Isaksen, A. (2002).** Regional innovation systems: the integration of local 'sticky'and global 'ubiquitous' knowledge. *The Journal of Technology Transfer*, 27(1), 77-86.
- Axelrod, R., & Hamilton, W. D. (1981).** The evolution of cooperation. *Science*, 211(4489), 1390-1396.
- Balmaseda, E. M. V., Elguezabal, I. Z., & Clemente, G. I. (2007).** Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. En *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso anual de*

AEDEM (p. 28). Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM).

Banson, C., Hollanders, H., Hidalgo, C., Kattel, R., Korella, G., Leitner, C., & Oravec, J. (2013). *Powering European public-sector innovation: Towards a new architecture* (Report of the expert group on public sector innovation), Brussels: European Commission.

Barnard, H., Bromfield, T., & Cantwell, J. (2009). The role of indigenous firms in innovation systems in developing countries: The developmental implications of national champion firm's response to underdeveloped national innovation systems. En Lundvall, B-Å., Joseph, K-J., Chaminade, C. & Vang, J. (Eds.) (2011) *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries, Building Domestic Capabilities in a Global Settings*. 241-396. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Barragan, D. (2016). *Sinembargo*. Recuperado el 7 de Marzo de 2017, de <http://www.sinembargo.mx/>; /27-12-2016/3130076

Bas, T. G., Amoros, E., & Kunc, M. (2008). Innovation, entrepreneurship and clusters in Latin America natural resource: implication and future challenges. *Journal of technology management & innovation*, 3(4), 52-65.

Bathelt, H., & Glückler, J. (2011). *The relational economy: Geographies of knowing and learning*. Oxford: OUP.

Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004). Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in human geography*, 28(1), 31-56.

Becattini G. (1992), Le District Marshallien: une notion socio-économique, in Benko G. et Lipietz A. (eds), *Les régions qui gagnent*, Paris: PUF.

Belussi, F., & Sedita, S.R. (2012): "Industrial districts as open learning systems: Combining emergent and deliberate knowledge structures", *Regional Studies*, 46(2), 165-184, doi: 10.1080/00343404.2010.497133.

- Bell, M., & Albu, M. (1999).** Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries. *World development*, 27(9), 1715-1734.
- Bernal, C (2010).** Metodología de la Investigación, (3ª ed.) Bogotá, Colombia: Pearson Bonilla.
- Bernier, L. (Dir.) (2015).** *Public enterprises today: Missions, Performance, and Governance. Learning from fifteen cases*, Brussels: Peter Lang Publishers.
- Blažek, J., & Žížalová, P. (2010).** The biotechnology industry in the Prague metropolitan region: a cluster within a fragmented innovation system?. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 28(5), 887-904.
- Bonilla-Castro, E., & Sehk, P. R. (2005).** *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. México: Editorial Norma.
- Bostrom, N. (2014).** *Superintelligence: Paths, dangers, Strategies*. Oxford: OUP.
- Bouba-Olga, O., & Grossetti, M. (2008).** Socio-économie de proximité. *Revue d'Économie Regionale Urbaine*, (3), 311-328.
- Bouchard, M. J. (2006).** *L'innovation sociale en économie sociale*. Chaire de recherche du Canada en économie sociale, Université de Montréal.
- Bourdieu, P. (1986).** The forms of capital, in Richardson J.C. (Ed.) *Handbook of theory and Research for the Sociology Education*. Westport, CT: Greenwood: 241–58.
- Brandes, U., Borgatti, S. P., & Freeman, L. C. (2016).** Maintaining the duality of closeness and betweenness centrality. *Social Networks*, 44, 153-159.
- Brennan, N., & Connell, B. (2000).** Intellectual capital: current issues and policy implications. *Journal of Intellectual capital*, 1(3), 206-240.

Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization science*, 2(1), 40-57.

Brown, J. S., & Duguid, P. (2001). Knowledge and organization: A social-practice perspective. *Organization science*, 12(2), 198-213.

Bubbico, A. (2014). *Topics in Local Economic Development* (Doctoral dissertation, alma) Università di Bologna.

Burkhardt, M. E., & Brass, D. J. (1990). Changing patterns or patterns of change: The effects of a change in technology on social network structure and power. *Administrative science quarterly*, 35(1), 104-127.

Burt, R. S. (2009). *Structural holes: The social structure of competition*. Harvard: University Press.

Cabra de Luna, M. A. (2012): La economía social en América latina. Dictamen NREX/325.

Cajaiba-Santana, G. (2014). Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 42-51.

Camagni, R. (1991), *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. London: Belhaven Press

Camagni, R. (1995). Global network and local milieu: towards a theory of economic space. In *The industrial enterprise and its environment: Spatial perspectives*. London: Belhaven Press

Camagni, R. (2017). Regional competitiveness: towards a concept of territorial capital. In *Seminal Studies in Regional and Urban Economics* (pp. 115-131). Berlin: Springer

Cantu, F.J. Bustani, A. Medina, A & Moreira, H. (2009). A knowledge-based development model: the research chair strategy. *Journal of knowledge management*, 13(1), 154-170.

Capello, R., & Faggian, A. (2005): "Collective learning and relational capital in local innovation processes", *Regional Studies*, 39 (1), 75-87, doi: 10.1080/0034340052000320851.

Capitán, A. L. H., Álvarez, S. G., Guevara, A. P. C., & Carranco, N. M. (2019). Los Objetivos del Buen Vivir. Una propuesta alternativa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo= Iberoamerican Journal of Development Studies*, 8(1), 6-57.

Castro-Ramírez, W.D., Gadille, M., Gallego-Bono, J.R & Ramírez-Carmona, M. (2019): "Knowledge management in developing regions: The case of Valle de Aburrá, Colombia". *International Journal of Knowledge-Based Development*. 10 (2) p 128-154.

Centro Europeo de Empresas e Innovación. (2012). Recuperado el 1 de 2 de 2017 de <http://www.ceeicr.es/innovacion/innovacion%20empresarial>.

CEPAL, O.N.U, & UNICEF (Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Organización de las Naciones Unidas & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia- UNICEF, por sus siglas en inglés). (2005). Objetivos de Desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe.

CESE (Comité Económico y Social Europeo). (2016). *Comite Económico y Social Europeo: La dimensión social exterior de la Economía Social*. Bruselas: Diario Oficial de la Unión Europea.

CIC (Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento), (2011). *Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual*. Documento N° 9/10. Universidad Autónoma de Madrid (CIC), Madrid.

Cloutier, J. (2003): *Qu'est-ce que l'innovation sociale?*, (pp. 1-46) Montréal: Crises.

- Coe, N. M., & Wrigley, N. (2007).** Host economy impacts of transnational retail: the research agenda. *Journal of Economic Geography*, 7(4), 341-371.
- Cohendet, P., Grandadam, D., Simon, L. & Capdevilla, I. (2014).** Epistemic communities, localization and the dynamics of knowledge creation. *Journal of Economic Geography*, 14 (5), 929-954.
- Coleman, J. S. (1988).** Social capital in the creation of human capital. *American journal of sociology*, 94, S95-S120.
- Coleman, J. S. (2003).** Social capital in the creation of human capital. *Networks in the knowledge economy*, 57-81.
- Comisión Europea. (1995).** Libro verde de la innovación. *ES/13/95/55220800.P00*, (pág. 9).
- Comisión Nacional Campesina.** Recuperado el 8 de 6 de 2018, de Nosotros: <http://cnc.org.mx/>
- Connell, W. (2016).** De sangre noble y hábiles costumbres: Etnicidad indígena y gobierno en Mexico Tenochtitlan. *Histórica*, 40(2), 111-133.
- Contu, A. (2014).** On boundaries and difference: Communities of practice and power relations in creative work. *Management Learning*, 45(3), 289-316.
- Cooke, P. (1992).** Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe. *Geoforum*, 23(3), 365-382.
- Cooke, P. (2001).** Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and corporate change*, 10(4), 945-974.
- Cooke, P. (2014):** "Systems of innovation and the learning region". In: M.M. Fischer & P. Nijkamp, P. (Eds), *Handbook of regional science*, Berlin: Springer-Verlag, 457-474.
- Cooke, P., & Morgan, K. (1999).** *The Associational Economy: Firms, regions, and Innovation*, Oxford: OUP.

Cooke, P., De Laurentis, C., Tödting, F., & Trippi, M. (2007). *Regional knowledge economies: markets, clusters and innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Cozzens, S. E., Kaplinsky, R., Lundvall, B., Joseph, K., Chaminade, C., & Vang, J. (2009). Innovation, poverty and inequality. Cause, coincidence, or co-evolution. In Lundvall, B. Joseph, K.J. Chaminade, C. & Vang, J. (Eds) *Handbook of innovation systems and developing countries: Building domestic capabilities in a global setting*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing. 57-82.

Crespo, H. (1988). *Historia del azúcar en México*. Ciudad de México: FCE.

Crespo, H. (Mayo-Agosto de 1987). La industria azucarera mexicana 1920-1940. Estado y empresarios frente a la crisis, la cartelización del sector. doi:<http://dx.doi.org/10.18234/secuencia.v0i08.180>

Chaminade, C., Lundvall, B.-Ä., & Haneef, S. (2018). *Advanced introduction to national Innovation Systems*. Cheltenham & Northampton: Edgar Elgar Published Limited.

Chaves-Ávila, R. & Monzón-Campos, J. L. (Dirs.) (2008). *The social economy in the European Union*, Brussels: European Economic and Social Committee, CIRIEC.

Chaves-Ávila, R. & Monzón-Campos, J. L. (2018). La economía social ante los paradigmas económicos emergentes: innovación social, economía colaborativa, economía circular, responsabilidad social empresarial, economía del bien común, empresa social y economía solidaria. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (93), 5-50.

Chaves-Ávila, R. , Monzón-Campos, J. L., Pérez de Uralde, J. M., & Radrigán, M. (2013). La economía social en clave internacional. Cuantificación, reconocimiento institucional y visibilidad social en Europa,

Iberoamérica y Norte de África. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (112), 122-150.

Dahlman, C. (2007): "The challenge of the knowledge economy for Latin America", *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*. 1(1). 18-46, doi: 10.3232 /. GCG.2007.

Dasgupta, P. (1989). The economics of parallel research. In *The economics of missing markets, information, and games*. Oxford: Oxford university press p129-48.

Dasgupta, P. (2007). *Economics: A very short introduction*. Oxford: OUP

Dávila Flores, A. (2008). Los clústeres industriales del noreste de México (1993-2003): Perspectivas de desarrollo en el marco de una mayor integración económica con Texas. *Región y sociedad*, 20(41), 57-88.

De Ferranti, D., Perry, G., Ferreira, F., Walton, M., & Coday, D. (2003). Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿ruptura con la historia? *Washington DC: Banco Mundial*, 3-40.

De La Fuente, A., & Da Rocha, J. M. (1996). Capital humano y crecimiento: un panorama de la evidencia empírica y algunos resultados para la OCDE. *Moneda y crédito*, 203, 43-84.

De Leaniz, P. M. G., & Rodríguez del Bosque, I. (2013). Intellectual capital and relational capital: The role of sustainability in developing corporate reputation. *Intangible Capital*, 9(1), 262-280.

Dean, A., & Kretschmer, M. (2007). Can ideas be capital? Factors of production in the postindustrial economy: A review and critique. *Academy of Management Review*, 32(2), 573-594.

Dei Ottati, G. (1994). The industrial district. Transaction problems and the 'community market'. *Cambridge Journal of Economics*, 18(2), 529-546.

- Delgado, M., Porter, M.E. & Stern, S. (2010).** Clusters and entrepreneurship, *Journal of Economic Geography* 10(4), 495 -518.
- Depaula, P. D., Azzollini, S. C., Cosentino, A. C., & Castillo, S. E. (2016).** Personalidad, Fortalezas del Carácter e Inteligencia Cultural: ¿"Extraversión" o "Apertura" como factores en mayor medida asociados a las habilidades culturales? *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(2), 415-436.
- Dewar, R. D., & Dutton, J. E. (1986).** The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis. *Management science*, 32(11), 1422-1433.
- Dopfer, K. (2012).** The origins of meso economics, *Journal of Evolutionary Economics*, 2012, 22 (1), 133-160.
- Dopfer, K. & Potts, J. (2008).** *The general theory of economic evolution*, London: Routledge.
- Dopfer, K., Foster, J., & Potts, J. (2004).** Micro-meso-macro. *Journal of evolutionary economics*, 14(3), 263-279.
- Drucker, P. (2012).** *Post-capitalist society*. London & New York: Routledge.
- Drucker, P. (2017).** *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*. London & New York: Routledge.
- Dunlop, C. A. (2013).** Epistemic Communities, In M Howlett, S Fritzen, W Xun, & E Araral (Eds.), *Routledge Handbook of Public Policy* (Chap.8). London & New York: Routledge.
- Dupuy, C., & Torre, A. (2004).** Confiance et proximité. *Économie de proximités*, 65-87.
- Ebner, A. (2010):** "Varieties of Capitalism and the Limits of Entrepreneurship Policy: Institutional Reform: Institutional Reform in Germany's Coordinated Market Economy", *Journal of Industry, Competition and Trade*, 10 (3), 319-341. doi: 10.1007/s10842-010-0086-x.

Eizaguirre-Anglada, S. (2016). De la innovación social a la economía solidaria. Claves prácticas para el desarrollo de políticas públicas. *CIRIEC-España. Revista de debate sobre Economía Pública, Social y Cooperativa*, 2016, num. 88, p. 201-230.

Enciclopedia de derecho. Recuperado el 9 de 7 de 2018, de <https://mexico.leyderecho.org/ejido/>

Escobar, A. (2011). *Ecología Política de la globalidad y la diferencia. La naturaleza colonizada.* Ecología política y minería en América Latina. Buenos Aires, Argentina: CLACSO y Ediciones CICCUS.

Estrop, A. (2011 ,11 de noviembre). Una disputa nada dulce. *Reporte Índigo.* Recuperado el 7 de 6 de 2018, de <https://www.reporteindigo.com/reportes/una-disputa-nada-dulce/>

European Commission. (2004). *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy.* Brussels-Luxemburg: ECSC.

European Commission. (2014). *Innovation Union.* Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A new skills agenda for Europe. *Brussels.*

Fernández-Satto, V. R., & Vigil-Greco, J. I. (2007). Clusters y desarrollo territorial. Revisión teórica y desafíos metodológicos para América Latina. *Economía, sociedad y territorio*, 6(24), 859-912. doi: 10.22136/est002007241.

Fernandez-Vega, C. (2001 , 13 de junio). México S.A. *La Jornada.*

Ferrer, A. (2013). "La importancia de las ideas propias sobre el desarrollo y la globalización", *Problemas del desarrollo*, 44(173), 163-174, doi:10.22201/iiec.20078951e.2013.173.36502.

Flechas Chaparro, X. A., de Vasconcelos Gomes, L. A., & Tromboni de Souza Nascimento, P. (2019). The evolution of project portfolio selection methods: from incremental to radical innovation. Sao Paulo: *Revista de Gestão.*

- Flores, J. G., Gómez, G. R., & Jiménez, E. G. (1999).** *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Foray, D. (2004).** *Economics of knowledge*. Cambridge: MIT press.
- Forrest, J. E. (1991).** "Models of the process of technological innovation". *Technology Analysis & Strategic Management*, 13(4), 439-453.
- Freeman, C. (1995).** The "National System of Innovation" in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5-24.
- Freeman, L. C. (1978).** Centrality in social networks conceptual clarification. *Social networks*, 1(3), 215-239.
- Freo, M., Guizzardi, A., & Tassinari, G. (2011).** "An insight into the fragmentation of small firms under global competition in a machinery industrial district", *International Journal of Globalisation and Small Business*, 4(2), 191-205.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017).** The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280.
- Galiano, R. (2002):** Social Economy entrepreneurship and local development. Brussels: *Asan-Eurada*.
- Gallego-Bono, J.R. (2001).** La empresa: entre el mercado y la organización, In Gallego, J.R. y Nácher, J.M. (Coord.): *Elementos básicos de Economía: Un enfoque institucional*, Valencia: Tirant lo blanch, pp.221-272.
- Gallego-Bono, J.R. (2009).** La articulación local- global de sistemas territoriales de producción y de innovación, *Revista de Estudios Regionales*, 84 (1), 53- 82.
- Gallego-Bono, J. R. (2014).** Cambio tecnológico, interacción entre clústeres de sectores tradicionales y globalización endógena. *Revista de ciencias sociales*, 20(4), 644-657.

Gallego-Bono, J.R. (2016a): "Fragmentación de las redes de innovación y dinámica de los sistemas territoriales de producción y de innovación en sectores tradicionales", *Innovar*, 26(62), 23-40, doi:10.15666/innovar.v26n62.56.

Gallego-Bono, J.R. (2016b): Desarrollo económico y diagnóstico territorial en regiones desarrolladas y en regiones en desarrollo. En *La visión territorial y sostenible del desarrollo local: Una perspectiva multidisciplinar*. Valencia: Ed Universitat de Valencia. p 141.

Gallego-Bono, J. R., & Chaves-Ávila, R. (2015): "El modelo cooperativo de sistemas agroalimentarios de innovación: el caso ANECOOP y el sistema citrícola valenciano", *ITEA, Información Técnica Económica Agraria*, 111(4), 366-383, doi: 10.12706/itea.2015.023.

Gallego-Bono, J. R., & Chaves-Ávila, R. (2016): "Innovation cooperative systems and structural change. An evolutionary analysis of ANECOOP and Mondragón cases", *Journal of Business Research*, 69 (11), 4907-4911, doi: 10.1016/j.jbusres.2016.04.051.

Gallego-Bono, J.R. & Lamanthe, A. (2009). Relations de pouvoir et régulations extra-locales dans l'adaptation des systèmes agroalimentaires au contexte de mondialisation: une étude de cas France/Espagne. *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement- Review of agricultural and environmental studies*, (90), 185-213.

Gallego-Bono, J. R., & Pitxer, J. V. (2012): "La economía política de la concertación social territorial en España y la inclusión/exclusión de la economía social en un contexto de crisis", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 76, 185-213.

Gallego-Bono, J. R., & Tapia-Baranda, M.R. (2019 artículo en prensa). Los valores de la economía social como impulsores del cambio en clústeres con fuerte fragmentación del conocimiento: el caso de la caña de azúcar de Veracruz (México). *CIRIEC-España, revista de economía*

pública, social y cooperativa, 97. Artículo aceptado para su publicación.
http://ciriec-revistaeconomia.es/index.php?id_pagina=5&ci=esp

García Magariño, S. (2016). *La gobernanza y sus enfoques*. Madrid. Delta Editoriales

García-Merino, J. D., García-Zambrano, L., & Rodríguez-Castellanos, A. (2014). Impact of relational capital on business value. *Journal of Information & Knowledge Management*, 13 (1), 1450002. DOI: 10.1142/S0219649214500026

Gerhard, P. (1977). Congregaciones de indios en la Nueva España antes de 1570. En Carrasco et al (Eds) *Los pueblos de indios y las comunidades* México: Colegio de México. p.30-79.

Gerhard, P., & Mastrangelo, S. (1986). Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821. En *Mapas de Reginald Piggott*. Mexico:UNAM ISBN: 968-36-0293-2.

Gherardi, S., & Nicolini, D. (2002). Learning in s constellation of interconnected practices: canon or dissonance. *Journal of Management Studies*, 39 (4), 419-436. DOI:10.1111/1467-6486.t01-1-00298.

Giarracca, N., & Teubal, M. (2010). Disputas por los territorios y recursos naturales: el modelo extractivo. *Revista ALASRU*, 5, 113-133

Giddens, A. (1999). Risk and responsibility. *The modern law review*, 62(1), 1-10.

Giddens, A. (2003). *Runaway world: How globalization is reshaping our lives*. London. Taylor & Francis.

Gilly, J. P., & Torre, A. (2000). *Dynamiques de proximité*. Paris: Editions L'Harmattan.

Giovannini, M. (2012): "Empresas Sociales en Chiapas: ¿Un instrumento para el buen vivir de los pueblos indígenas?". En: RULESCOOP, *Economía Social: Identidad, Desafíos y Estrategias*, Valencia: CIRIEC-España, 271-288.

- Giuliani, E. (2007a):** "The selective nature of knowledge networks in clusters: evidence from the wine industry", *Journal of Economic Geography*, 7(2), 139-168, doi: 10.1093 / jeg / lbl014
- Giuliani, E. (2007b).** Networks and heterogeneous performance of cluster firms. In Frenken, K. Ed. *Applied evolutionary economics and economic geography*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. p 161-179.
- Godin, B. (2012).** Social Innovation: Utopias of Innovation from c. 1830 to the Present. *Project on the Intellectual History of Innovation Working Paper*, (11), 1-52.
- Grant, R. M. (1996).** Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 109-122.
- Green, M. & Bishop, M. (2006).** *Philanthrocapitalism: How the rich can save the world*, New York, NY: Bloomsbury Press
- Grossetti, M., & Bès, M. P. (2001).** "Encastremets et découplages dans les relations science-industrie", *Revue française de sociologie*, 42 (2), 327-355, doi: 10.1093/cje/beq001.
- Guerrerro-Bejarano, M. A. (2016).** La investigación cualitativa. En INNOVA Research Journal, ISSN 2477-9024 (febrero 2016) Vol. 1, No.2 pp. 1-9 DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1977):** "The Population Ecology of Organizations", *American Journal of Sociology*, 82(5), 929-964.
- Hart, S. L. (2005).** *Capitalism at the crossroads: The unlimited business opportunities in solving the world's most difficult problems*. Massachusetts: Pearson Education.
- Harvey, H. (1984).** Aspects of land tenure in ancient Mexico. *Explorations in Ethnohistory: Indians of Central Mexico in the Sixteenth Century*, 83-102.
- Haskett, R. (1990).** Indian Community Land and Municipal Income in Colonial Cuernavaca. En A. Ouweneel, & S. Miller, *The Indian Community of Colonial Mexico: Fifteen Essays on Land Tenure, Corporate*

Organizations, Ideology, and Village Politics. CLAS. Amsterdam: CEDLA. (págs. 130-141).

Hass, P. M. (2004). When does power listen to truth? A constructivist approach to the policy process. *Journal of European Public Policy*, 11 (4), p569-592. Doi:10.1080/135017.6042000248034.

Hernández, F. J., Valencia, A. C., Toledo, J. A., & Hernández, H. (2013). *El sector cañero en Nayarit desde una perspectiva organizacional y ambiental*. Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilazo.

Herrera, J. (2017). La investigación cualitativa. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1167/1/La%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa.pdf>

Hildreth, P. M., & Kimble, C. (2004). *Knowledge networks: Innovation through communities of practice*, Hershey: Igi Global.

Hildreth, P., Kimble, C., & Wright, P. (2000). Communities of practice in the distributed international environment. *Journal of Knowledge management*, 4(1), 27-38.

Hirschman, A. O. (1961): La estrategia del desarrollo económico, México: FCE.

Hobday, M. (2005). Firm-level innovation models: perspectives on research in developed and developing countries. *Technology analysis & strategic management*, 17(2), 121-146.

Hollingsworth, J. R. (2000). Doing institutional analysis: implications for the study of innovations. *Review of international political economy*, 7(4), 595-644.

Hormiga, E., Batista-Canino, R. M., & Sánchez-Medina, A. (2011). The Impact of Relational Capital on the Success of New Business Start-Ups. *Journal of Small Business Management*, 49(4), 617-638.

ICA, International Cooperative Alliance. (2018): ICA. Retrieved from <https://www.ica.coop/es/node/13895>.

INAE, (Instituto Nacional de Economía Social), (2019-a). Recuperado de (<https://www.gob.mx/inaes/documentos/ley-de-la-economia-social-y-solidaria-36064?idiom=es> .12 julio 2019).

INAE, (Instituto Nacional de Economía Social), (2019-b). Recuperado de <http://www.inaes.gob.mx/doctos/Nociones1%20x%20web/index.html>. 12 Julio 2019).

INEGI, (Instituto nacional de estadística, geografía e informática), (2015). Número de habitantes Veracruz, obtenido de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ver/poblacion/>

Infoagro. (9 de 12 de 2018). México abrirá la primera planta de biorrefinería de etanol con una inversión de 100 millones de dólares. Obtenido de <https://mexico.infoagro.com/mexico-abrira-la-primera-planta-de-biorefineria-de-etanol-con-una-inversion-de-100-millones-de-dolares/>

ISO. (2017). *International Sugar Organization*. Recuperado el 28 de Abril de 2017, obtenido de <http://www.isosugar.org/sugarsector/sugar>

Kats, J., & Stumpo, G. (2001): *Regímenes competitivos sectoriales, productividad y competitividad internacional*, Santiago de Chile: CEPAL-Naciones Unidas, Serie desarrollo productivo, n 103.

Kopel, M., & Marini, M. A. (2016). "Organization and governance in social economy enterprises: An introduction", *Annals of Public and Cooperative Economics*, 87 (3), 309-313, doi: 10.1111/apce.12138

Kline, SJ, y Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth. *The National Academy of Science, USA*.

Kramer, M. R., & Porter, M. (2011). Creating shared value. *Harvard business review*, 89(1/2), 62-77.

Krugman, P. R. (1993). *Geography and trade*. Cambridge, MA: MIT press.

- Lave, J., & Wenger, E. (1991).** *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: CUP
- Laville, JL, y Nyssens, M. (2001).** La empresa social. En *El surgimiento de la empresa social* (Vol. 312, No. 332, pp. 312-332). London: Rutledge associated with GSE Research.
- Lesser, E., & Everest, K. (2001).** Using Communities of Practice to Manage Intellectual Capital Improving an organization's use of knowledge assets. *Ivey Business Journal*, 65(4), 37-43.
- Lev, B. (2000).** *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Massachusetts: The brookings institution press.
- Levene, R. (1992).** *Lecciones de historia Argentina*. Buenos Aires: Corregidor.
- Lévesque, B. (1999):** Le développement local et l'économie sociale : deux éléments devenus incontournables du nouvel environnement, Montréal: CRISES.
- Lévesque, B. (2002).** *Les entreprises d'économie sociale, plus porteuses d'innovations sociales que les autres?*. CRISES, Université du Québec à Montréal.
- Lévesque, B. & Lajeunesse-Crevier, F. (2005):** "Innovations et Transformations Sociales dans le développement économique et le développement social", *Cahiers du CRISES - Collection études théoriques*, 37. Université du Québec à Montréal.
- Lévesque, B., Bourque, G., & Forgues, E. (2001).** La nouvelle sociologie économique. Originalité et tendances nouvelles. *Paris, Desclées de Brouwer*.
- Lévesque, B., Fontan, J.M., & Klein, J.L. (2014),** *L'innovation sociale : les marches d'une construction théorique et pratique*, Québec : PUQ.
- Lewis, W. A. (2004).** *Development planning*. London, Routledge.

López-Claros, A. (18 de 6 de 2018). *Banco Mundial*. Obtenido de <http://blogs.worldbank.org/es/team/augusto-lopez-claros>

López-Claros, A. (2014): The ends and the means of the development. The samurai and the globalization: does culture matters for development? Retrieved from augustolopezclaros.blogspot.com

Lozano-García, F. J., Gándara, G., Perrni, O., Manzano, M., Elia Hernández, D., & Huisingh, D. (2008). Capacity building: a course on sustainable development to educate the educators. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3), 257-281.

Lund, S., Manyika, J., Woetzel, J., Bughin, J., Krishnan, M., Seong, J., & Muir, M. (2019). Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains. McKinsey Global Institute. accessed at <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovationand-growth/globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chains> on March, 21, 2019.

Lundvall, B. Å. (1985). Product innovation and user-producer interaction. *The Learning Economy and the Economics of Hope*, 19.

Lundvall, B. Å. (1992). National systems of innovation: An analytical framework. *London: Pinter*.

Lundvall, B. Å. (2006). Interactive learning, Social Capital, and Economic Performance. En Kahin, Brian, Foray, & Dominique, *Advancing Knowledge and The Knowledge Economy* (págs. 63-74). Massachusetts: The MIT press.

Lundvall, B. Å. (2009). Why the new economy is a learning economy? *Techno-economic Paradigms: Essays in Honour of Carlota Perez*, 221-38.

Lundvall, B. Å. (2010): *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*, London UK: Anthem Press.

Lundvall, B. Å. & Johnson, B. (1994). The learning economy. *Journal of industry studies*, 1(2), 23-42.

- Lundvall, B. Å., & Freeman, C. (1988).** *Small countries facing the technological revolution*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B. Å., & Lindgaard Christensen, J. (2004).** Introduction: product innovation—on why and how it matters for firms and the economy. In Christensen, J. L., & Lundvall, B. Å. Eds. *Product innovation, interactive learning and economic performance*. Amsterdam: Elsevier. p. 1-18.
- Lundvall, B. Å., Johnson, B., Andersen, E. S., & Dalum, B. (2002).** National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*, 31, (pp.213-231).
- Lundvall, B. Å., Joseph, K. J., Chaminade, C., & Vang, J. (Eds.). (2011).** *Handbook of innovation systems and developing countries: building domestic capabilities in a global setting*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Lyons, B., & Mehta, J. (1997).** Contracts, opportunism and trust: self-interest and social orientation. *Cambridge journal of economics*, 21(2), 239-257.
- Machlup, F. (1962).** *The production and distribution of knowledge in the United States* (Vol. 278). Princeton university press.
- Malerba, F. (1992).** Learning by firms and incremental technical change. *The economic journal*, 102(413), 845-859.
- Malerba, F. & Nelson, R. (2012)** Learning and catching up different sectoral systems: evidence from six industries". In *Industrial and Corporate change*. Vol 20 (6) pp 1645-1675Oxford.
- March, J. G. (1991).** Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1), 71-87.
- Marcuello-Servós, C., & Saz-Gil, M. I. (2008).** Los principios cooperativos facilitadores de la innovación: un modelo teórico. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (94), 59-79.

Markusen, A. (1999): "Fuzzy concepts, scanty evidence, policy distance: the case for rigor and policy relevance in critical regional studies", *Regional Studies*, 37(6-7), 701-717.

Marqués, P., Morgan, K., & Richardson, R. (2018). Social innovation in question: The theoretical and practical implications of a contested concept. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 36(3), 496-512. DOI: 10.1177/2399654417717986

Marr, B., & Roos, G. (2005). A strategy perspective on intellectual capital. In *Perspectives on intellectual capital*. Amsterdam: Elsevier, 28-52

Marshall A. (1898). *Principles of economics. Vol. 1.* Macmillan And Co., Limited; London.

Martín de Castro, G., López Sáez, P., & Emilio Navas López, J. (2004). The role of corporate reputation in developing relational capital. *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), 575-585.

Martin, R., & Sunley, P. (2003): "Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?", *Journal of Economic Geography*, 3(1), 5-35, doi: 10.1111 / j.1944-8287.2009.01056. x.

Mayenberger, C. S. (2013). El enfoque sistémico de la innovación: ventaja competitiva de las regiones. *Estudios Gerenciales*, 28 (EE), 27-39.

Medina, A. V. (2000, 16 de julio). Nuevas listas y más irregularidades En el Fobaproa hubo complicidades de todo tipo, según diputados perredistas. *Proceso*. Obtenido de <http://www.proceso.com.mx/285008/nuevas-listas-y-mas-irregularidades-en-el-fobaproa-hubo-complicidades-de-todo-tipo-segun-diputados-perredistas>

Mellander, CH. & Florida, R. (2014): "The rise of skills: Human capital, the creative class, and the regional development". En: M.M. Fischer & P.

Nijkamp, P. (Eds), *Handbook of regional science*, Berlin: Springer-Verlag, 317-329, doi: 10.1007/978-3-642-23430-9.

Méndez, R. (2002). Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. *Eure (Santiago)*, 28(84), 63-83.

Metcalf, S. (1995). The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives. In Stoneman, P. *Handbook of the economics of innovation and technological change*. Oxford: Blackwell publisher.

Michelini, L. (2012). *Innovación social y nuevos modelos de negocio: creación de valor compartido en mercados de bajos ingresos*. Berlin: Springer Science & Business Media.

Molina-Morales, X., Martínez-Fernández, M. T., & Coll-Serrano, V. (2012): “La eficiencia y la innovación en las subredes de empresas. Un estudio del distrito cerámico de Castellón”, *Innovar*, 22(46), 111-127.

Montejano, R. (12 de 5 de 2012). Los jaramillistas, la estirpe de zapata que no entregó las armas. *DesInformémonos*. Recuperado el 7 de 6 de 2018, de <https://desinformemonos.org/los-jaramillistas-la-estirpe-de-zapata-que-no-entrego-las-armas/>

Montes, V. L. (2012): “El reconocimiento de la Economía Social y de sus valores en la sociedad”. En: RULESCOOP, *Economía Social: Identidad, Desafíos y Estrategias*, Valencia: CIRIEC-España, 363-373.

Mozas-Moral, A. & Bernal-Jurado, E. (2006). Desarrollo territorial y economía social. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (55), 125-140.

Morales, R. (2017, 14 de mayo). Refresqueras, con intereses cruzados en disputa de azúcar. *El Economista*. Recuperado el 4 de 7 de 2018, de <https://www.economista.com.mx/empresas/refresqueras-cn-intereses-cruzados-en-disputa-de-azucar-20170515.html>

Morelli, N. (2007). Innovación social y nuevos contextos industriales: ¿pueden los diseñadores “industrializar” soluciones socialmente responsables? *Problemas de diseño*, 23 (4), 3-21.

Moreno-Fontela, J. L. (2017). Las relaciones entre los valores y principios cooperativos y los principios de la normativa cooperativa. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (124), 114-127.

Morett-Sánchez, J. C., & Cosío-Ruiz, C. (marzo de 2017). Panorama de los ejidos y comunidades agrarias en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo.*, 14(1), 125-152. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722017000100125#fn4

Morgan, K. K. (2008, June). Does Polanyi’s tacit knowledge dimension exist. In *Polanyi Society Conference*.

Morley, S. (2001). Distribution and growth in Latin America in an era of structural reform: The impact of globalization. OECD Publishing. Vol.184 p 1-36.

Moulaert, F., MacCallum, D., & Hillier, J. (2015). Social innovati: intuition, precept, concept, theory and practice. En F. Moulaert, D. MacCullan, A. Mehmood, & A. Hamdouch, *The international handbook on social innovation. Colective actions, Social Learning and Transdisciplinary Research*. (pp. 13-24). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Inc.

Moulaert, F., MacCallum, D., Mehmood, A. & Hamdouch, A. (Eds.) (2013): *The International Handbook on Social Innovation*, Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.

Murray, R., Caulier-Grice, J., y Mulgan, G. (2010). *The open book to social innovation*. Londres: National fund for science, technology and art.

Naciones Unidas (2016) *La matriz de desigualdad social en América Latina*. en la I reunión de la mesa directiva de la Conferencia Regional

sobre Desarrollo Social de América y el Caribe, CEPAL. Santo Domingo. 1 de noviembre de 2016.

Navarro Arancegui, M. (2007). Los sistemas regionales de innovación en Europa. Una literatura con claroscuros. *Instituto de Análisis industrial y Financiero*. No 59

Naveda Chávez-Hita, A. (1979). *La lucha de los negros esclavos en las haciendas azucareras de Cordoba en el siglo XVIII*. Xalapa: Universidad Veracruzana.

Nelson, R. R. (2009). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard: Harvard university press.

Nelson, R. R. (2016): "Economic Development as an Evolutionary Process". En: E. S. Reinert, J. Ghosh, & R. Kattel, *Handbook of Alternative Theories of Economic Development*, Cheltenham & Northampton, UK & USA: Edward Elgar, 323-335.

Nelson, R. R., & Rosenberg, N. (1993). *Technical innovation and national systems. National innovation systems: A comparative analysis*. Oxford: OUP.

Nelson R. & Winter S. G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge MA: Belknap Press/Harvard University Press.

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1994). De una Teoría Evolutiva del cambio económico. In *La naturaleza económica de la empresa* (pp. 225-240). Madrid: Alianza.

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2002). Evolutionary theorizing in economics. *Journal of economic perspectives*, 16(2), 23-46.

Nicholls, A., & Murdock, A. (2012). The nature of social innovation. In *Social innovation* (pp. 1-30). London: Palgrave Macmillan,

Nicholls, A., Simon, J., Gabriel, M., & Whelan, C. (Eds.). (2015). *New frontiers in social innovation research*. Berlin: Springer.

Nooteboom, B. (2010): *A cognitive theory of the firm. Learning, governance and dynamic capabilities*, Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.

North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of economic perspectives*, 5(1), 97-112.

North, D. C. (1993). Five propositions about institutional change. *Economics Working Paper Archive at WUSTL*.

North, D. C. (2003). The new institutional economics and third world development. In *The new institutional economics and third world development* (pp. 31-40). London: Routledge.

North, D. C. (2005). *Understanding the process of economic change*. Princeton. Princeton University Press.

OCDE. (1992). *Technology and The Economy: The key relationship*. Paris: OCDE

OCDE. (1996) *The knowledge based economy*. Paris: OCDE.

OCDE. (2000). *Knowledge management in the learning society*. Paris: OCDE.

OCDE. (2001) *The Well-being Nations. The rol of human and social capital*, Paris: OCDE.

OCDE. (2002). *Manual de Frascati. Propuesta de norma practica para encuestas de investigación y desarrollo experimental* . Fundacion Española de Ciencia y Tecnología. Paris: OCDE.

OCDE. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Colecting and Reporting Data on research and Experimental Delopment, The Measurtement of Scinewtific, Technological and Innovation activities*. Paris: OECD Publishing. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>

OCDE. (2018). *Revenue statistics: Mexico*. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/data-00246-en>

- Ostrom, E. (2005).** Doing institutional analysis digging deeper than markets and hierarchies. In *Handbook of new institutional economics* (pp. 819-848). Boston, MA: Springer.
- Ouweneel, A., & Hoekstra, R. (1993).** Corporatief Indiaans grondgebied in vogelvlucht (Mexico, 1520-1920). *Campesinos: kleine boeren in Latijns-Amerika vanaf (1520)*, 97-137.
- Ouweneel, A., & Miller, S. (1990).** *The Indian Community of Colonial Mexico: Fifteen Essays on Land Tenure, Corporate Organizations, Ideology, and Village Politics* (Vol. 58). Purdue University Press.
- Ozdemir, N. (2017).** Intellectual Capital Management in the Context of Internationalization. In *9th European Conference on Intellectual Capital; Lopes, IT, Serrasqueiro, R., Eds* (pp. 367-375).
- Papacharissi, Z. (2015).** *Affective publics: Sentiment, technology, and politics*. Oxford: OUP
- Parra, C. (2013):** "Social sustainability: a competing concept to social innovation?". En: F. Moulaert et al (Eds.), *The International Handbook on Social Innovation*. Cheltenham & Northampton: Edward Elgar, 142-154.
- Passinetti, L. (2006).** *Structural economic dynamics*. Cambridge: CUP.
- Passinetti, L. (1993).** *Structural change and economic dynamics*. Cambridge: CUP.
- Paulson, A. (2007).** In Corn Belt, ethanol boom and bust for ranchers. *The Christian Science Monitor* (29).
- Pecqueur, B., & Zimmermann, J. B. (2004).** *Economie de proximités* (p. 264). Paris: Hermes-Lavoisier.
- Perez, C. (2004).** Technological revolutions, paradigm shifts and socio-institutional change. *Globalization, economic development and inequality: An alternative perspective*, 217-242.
- Pérez, C. (2010).** Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales. *Revista Cepal*. 123-145.

- Pérez-Serrano, G. (2002).** *Investigación Cualitativa, Retos e interrogantes. II Técnicas y análisis de datos.* Madrid: La Muralla S.A.
- Phels, C., Heidi, R., & Wadhwa, A. (2012):** "Knowledge, Networks, and Knowledge Networks: A Review and Research Agenda", *Journal of Management*, 38(4), 1115-1166, doi: 10.1177/0149206311432640.
- Phills, J. A., Deiglmeier, K., & Miller, D. T. (2008).** Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 6(4), 34-43.
- Pietrobelli, C., & Rabelotti, R. (2011).** Global value chains meet innovation systems: are there learning opportunities for developing countries? *World development*, 39(7), 1261-1269.
- Polanyi, M. (1966).** The logic of tacit inference. *Philosophy*, 41(155), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0031819100066110>
- Porter, M. E. (1998).** *Clusters and the new economics of competition.* Harvard Business Review. 76 (6) p. 77-90.
- Porter, M. E. (2001).** Enhancing the microeconomic foundations of prosperity: the current competitiveness index. *The global competitiveness report, 2002*, 52-76.
- Porter, M. E. (2003).** The economic performance of regions, *Reg. Studies* 37(6&7), 549-578.
- Portes, A. (2006).** Institutions and development: A conceptual reanalysis. *Population and development review*, 32(2), 233-262.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2000).** Co-opting customer competence. *Harvard business review*, 78(1), 79-90.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2003).** The new frontier of experience innovation. *MIT Sloan management review*, 44(4), 12.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004).** Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of interactive marketing*, 18(3), 5-14.

Prebisch, R. (1949). *Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo económico*. New York: Naciones Unidas.

Prebich, R. (1981): *Capitalismo periférico*, México: FCE.

Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1994). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton N J: PUP.

Rabiela, T. R. (2013). Agricultura colonial indígena. *Arqueología mexicana*, 19(120), 62.

Rallet, A. & Torre, A. (2004). Proximité et localization. In: *Économie rurale*. 28 p 25-41. Doi: 10.3406/ecoru.2004.5470.

Richarson, N. (2012). *The Politics fo Abundance: Exports Agriculture and Redistributibe Conflict in South America* (Vol. Doctoral dissertation). UC Berkeley.

Riquelme, R. (2016, 23 de noviembre). Libre comercio de América del Norte. 11 datos para comprender el TLCAN, el acuerdo que Trump quiere negociar. *El Economista*. CDMX, Mexico. Recuperado el 30 de 5 de 2018, de <http://www.eleconomista.com.mx/internacionales/11-datos-para-comprender-el-TLCAN-el-acuerdo-que-Trump-quiere-renegociar-20161123-0111.html>

Robbins, L. (2007). *An essay on the nature and significance of economic science*. London: Mc Millan

Roberts, J. (2006). Limits to communities of practice. *Journal of management studies*, 43(3), 623-639.

Robertson, P. L. y Langlois, R. N. (1995). Innovation, Networks, and Vertical Integration», *Research Policy*, 24 (4), 543-562.

Rocha, H. (2015). Do clusters matter to firm and regional development and growth? Evidence from Latin America. *Management Research: The Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 13(1), 83-123.

Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. New York: Simon and Schuster eds.

Roland, G. (2004). Understanding institutional change: Fast-moving and slow-moving institutions. *Studies in comparative international development*, 38(4), 109-131.

Roldán, A., Bustamante Lemus, C. & Ramírez Argumosa, G. S.(2018): "Social exclusion and economic growth in the Mexican regions: A spatial approach", *Investigaciones Regionales- Journal of regional research*, 40, 57-78

Roos, G., Bainbridge, A., & Jacobsen, K. (2001). Intellectual capital analysis as a strategic tool. *Strategy & Leadership*, 29(4), 21-26.

Rothwell, R. (1994). "Towards the fifth-generation innovation process". *International Marketing review*, 11, (1), 7-31.

Sacristán Roy, E. (2006). Las privatizaciones en México. *Economía UNAM*, 3(9), 54-64. Recuperado el 6 de 6 de 2018 de www.scielo.org.mx, Ed.

SAGARPA. (Secretaría de agricultura , ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación) (2017, 3 de Abril). *Avance de las Exportaciones de azúcar al 9 de abril, conforme al balance azucarero. Ciclo 2016-2017.* Recuperado el 28 de Abril de 2017, de http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/212113/Exportaciones_de_az_car_al_9Abr2017.pdf.

Sánchez, A. A., & Bañón, A. R. (2005). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las pymes del estado de Veracruz. *Contaduría y administración*, (216).

Saviotti, P. P., & Pyka, A. (2004). Economic development by the creation of new sectors. *Journal of evolutionary economics*, 14(1), 1-35.

Scheel, C., & Gomez, G. (2007). Why the Latin American region has not succeeded in building world-class industrial clusters. In *KGCM 11TH World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics* (pp. 278-283).

Schiama, G., & Lerro, A. (2008): "Knowledge-based capital in building regional innovation capacity", *Journal of Knowledge Management*, 12 (5), 121-136, doi: 10.1108 / 13673270810902984 .

Schmitz, H., & Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: introduction. *World Development*. Vol. 27 (9) p 1503-1514

Schroeder, S. (1991). *Chimalpahin & the kingdoms of Chalco*. Tucson: University of Arizona Press.

Schroeder, S. (1992). The Noblewomen of Chalco. *estudios de cultura Nahuatl*, 22, 45-48.

Schumpeter, J. (1957). *Teoría del desenvolvimiento económico*. México, DF: Fondo de Cultura Económica.

SE, (Secretaría de Economía). (2017). Prioridades de México en las negociaciones para la modernización del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. SE, Recuperado de <https://www.gob.mx/se/articulos/prioridades-de-mexico-en-las-negociaciones-para-la-modernizacion-del-tratado-de-libre-comercio-de-america-del-norte?idiom=es>

Sen, A. (2000): *El desarrollo como libertad*. México: Gaceta Ecológica.

Singelmann, P. (1995). Mexicans sugarcane growers: economic restructuring and political options. *Center for U.S.-Mexican Studies*. Recuperado el 6 de Marzo de 2017, de <http://escholarship.org/uc/item/9w66h4fk>

Singelmann, P. (2003). La transformación política de México y los gremios cañeros del PRI. *Revista mexicana de sociología*, (65), 117-152.

Smith, A. (1776). *An enquire into the nature and causes of the wealth of nations*. Edimburgh & London: Adam and Charles Black and William Tait and Longman & Co.

Smith, A. (1822). *The theory of moral sentiments* (Vol. 1). In: The whole works of Adam Smith, LL.D. London: Richarson & Co; Offor;

Sharpe & son; Robinson & Co; Walker; Evan & Son; Dobson; Jones; Johnston. Edimburgh: Allardice. Glasgow: Griffin & Co.

Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 45-62.

Staber, U. (2001). The structure of networks in industrial districts. *International journal of urban and regional research*, 25(3), 537-552.

Steiner, M., & Hartmann, C. (2006). "Organizational learning in clusters: A case of study on inmaterial and inmaterial dimentions cooperation", *Regional Studies*, 40(5), 493-506, doi: 10.1080/00343400600757494.

Steward, J. H. (2006). The concept and method of cultural ecology. *The Environment in Anthropology: A Reader in Ecology, Culture and Sustainable Living*, 1(1), 5-9.

Storper, M. (2002). The resurgence of regional economics: ten years later. In *The new industrial geography* (pp. 45-75). London: Routledge.

Storper, M., Chen, Y. C., & De Paolis, F. (2002). Trade and the location of industries in the OECD and European Union. *Journal of Economic Geography*, 2(1), 73-107.

Swan, J., Scarbrough, H., & Robertson, M. (2002). The construction of Communities of Practice in the management of innovation. *Management learning*, 33(4), 477-496.

Sydler, R., Haefliger, S., & Prukša, R. (2014). Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability? *European Management Journal*, 32(2), 244-259.

Tapia-Baranda, M., & Gándara-Fierro, G. (2014). Towards Sustainable Development on Sugar Cane Agro Industrial. *ATINER's Conference Paper Series*. Athenas.

Teixeira, F., & Ferraro, C. A. (2009). *Aglomeraciones productivas locales en Brasil, formación de recursos humanos y resultados de la experiencia CEPAL-SEBRAE*. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Televisa Noticieros (2019, 20 de enero). México reprueba el índice de transparencia internacional. Retrieved from <https://noticieros.televisa.com/ultimas-noticias/mexico-reprueba-indice-transparencia-internacional-138-corrupcion/>

TLCAN. (2012). Obtenido de <http://www.tlcan.com.mx/ventajas-del-tlcan.html>

Tödting, F. & Trippi, M. (2018). "Regional innovation policies for new path development-beyond neo liberal and traditional systemics views". *European Planning Studies*, 26:9, 1779-1795, doi: 10.1080/09654313.2018.1457140.

Tödting, F., Lehner, P., & Kaufmann, A. (2009). Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions? *Technovation*, 29(1), 59-71.

Tomás Carpi, J. A. (2008). "El desarrollo local sostenible en clave estratégica". *CIRIEC-España, CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 61, 73-101.

Tomás Carpi, J.A. (dir), Banyuls, J., Cano, E., Contreras, J.L., Gallego-Bono, J.R., Picher, J.V., Such, J. y Torrejón, M. (1999a): *Dinámica industrial e innovación en la Comunidad Valenciana. Análisis de los distritos industriales del calzado, cerámica, mueble y textil*. Valencia. IMPIVA. 423 p.

Tomás Carpi, J. A., Gallego-Bono, J.R. & Picher, J. V. (1999b). Cambio tecnológico y transformación de sistemas industriales localizados: la industria cerámica española. *Información Comercial Española*, 781, 45-68.

Torre, A. (2006). "Clusters et systèmes locaux d'innovation. Un retour critique sur les hypothèses naturalistes de la transmission des

connaissances à l'aide des catégories de l'économie de la proximité", *Régions et développement*, 24, 15-44.

Torre, A., & Beuret, J. E. (2012). *Proximités territoriales: Construire la gouvernance des territoires, entre conventions, conflits et concertations*. Nantes: Economica

Torre, A., & Rallet, A. (2005). Proximity and localization. *Regional studies*, 39(1), 47-59.

Tranos, E. (2014). "Networks in the innovation process". En: M. Fischer & P. Nijkamp, P. (Eds.), *Handbook of regional science*, Berlin: Springer, 489-504.

Trillo Holgado, M. A., & Peces Prieto, M. D. C. (2019). El Capital Relacional Como Factor Clave En El Desarrollo Económico Internacional. Un Estudio De Casos En El Sector Tecnológico. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 19(1), 127-144.

UNSEE, United Nations Inter-Agency Task Force on Social and Solidarity Economy. (2019). Aplicar la Agenda 2020 a través de la economía social y solidaria. Luxemburgo 4 julio 2019

Urban, G. L., & Von Hippel, E. (1988). Lead user analyses for the development of new industrial products. *Management science*, 34(5), 569-582.

Utting, P. (2015). Introduction: The challenge of scaling up social and solidarity economy. *Social and solidarity economy: Beyond the fringe*, United Nations Research Institute for Social Economy (UNRISD) 1-37.

Van Dijk, M. P., & Sverrisson, Á. (2003). Enterprise clusters in developing countries: mechanisms of transition and stagnation. *Entrepreneurship & Regional Development*, 15(3), 183-206.

Van Dyck, B. and Van Den Broeck, P. (2013). Social innovation: a territorial process. In F. Moulaert, et al (Eds.), *The International Handbook on Social Innovation*, Cheltenham & Northampton: Edward Elgar, 131-140, **doi:**10.4337/9781849809993.00021.

Vargas, S. (3 octubre 2018). *La impunidad es un problema grave a contrarrestar en México.* En eje central. recuperado de 2019 de <http://www.ejecentral.com.mx/in-principio-la-impunidad-un-problema-grave-a-contrarrestar-en-mexico/>.

Vătămănescu, E. M., Pînzaru, F., Andrei, A. G., & Zbucnea, A. (2016). Investigating SMES Sustainability with Partial Least Squares Structural Equation Modelling. *Transform. Bus. Econ*, 15, 259-273.

Veblen, T. (1898). Why is economics not an evolutionary science? *The quarterly journal of economics*, 12(4), 373-397.

Vick, H. H. (1998): Desarrollo económico y social. Un enfoque Bahai. Barcelona: Ed Bahai.

Vinding, A. L. (2002). Interorganizational diffusion and transformation of knowledge in the process of product innovation (Doctoral dissertation, Aalborg Universitet).

Von Hippel, E. (1998). Economics of product development by users: The impact of "sticky" local information. *Management science*, 44(5), 629-644.

Von Hippel, E. (2005). Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. *Journal für Betriebswirtschaft*, 55(1), 63-78.

Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge.* Harvard: Harvard Business Press.

West, B. J., Mahmoodi, K., & Grigolini, P. (2019). *Empirical Paradox, Complexity Thinking and Generating New Kinds of Knowledge.* Cambridge MA: Cambridge Scholars Publishing.

Westley, F., & Antadze, N. (2010). Making a difference: Strategies for scaling social innovation for greater impact. *Innovation Journal*, 15(2).

Witt, U. (1998). "Imagination and leadership—the neglected dimension of an evolutionary theory of the firm", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 35(2), 161-177, doi: 10.1.1.458.9977.

World Bank Group. (2016). *World development report 2016: digital dividends*. World Bank Publications

Zafranet. (2016). *www.zafranet.com*. (A. d. Análisis, Productor)
Recuperado de <https://www.zafranet.com/2016/12/para-el-azucar-ya-estamos-en-el-peor-escenario-ya-no-hay-tlc-que-nos-espera-en-2017/>

Zafranet (2018). Recuperado de <https://www.zafranet.com/2018/07/termino-la-zafra-2017-2018-con-6-millones-de-toneladas-de-azucar/>

ANEXOS

Anexo A

Tabla de entrevistas

	Nombre	Ocupación	Tipo actor	Fecha
1	Agricultor	Ingeniero socio CNPR	Asociación cañera	10-12-16
2	Experto	Ingeniero productor de caña	Productor de caña	14-12-16
3	Asociación	Licenciado ex director CANACINTRA (cámara nacional de la industria de la transformación)	Asociación industrial	19-12-16
4	Investigador	Doctor investigador por Facultad de Ciencias agrícolas de la Universidad Veracruzana	Docencia e Investigación	11-1-2017
5	Experto	Ingeniero proveedor del Ingenio El Potrero	Proveedor del Ingenio El Potrero	2 -07-17
6	Experto	Ingeniero testigo Privilegiado	Testigo privilegiado	26-7-2017
7	Administración pública	Ingeniero Ayuntamiento de Córdoba, Ver	Funcionario público municipal	3-8- 2017
8	Administración pública	Maestro Ayuntamiento de Córdoba, Ver	Funcionario público municipal	3-8- 2017
9	Ingeniero empresario	Socio Pyme	Pyme Endulzantes	4-8-2017
10	Ingeniero empresario	Socio Pyme	Pyme Endulzantes	4-8-2017
11	Ingeniero empresario	Socio Pyme	Pyme Metalmecánica	7-8-2017
12	Ingeniero empresario	Socio Pyme	Pyme Metalmecánica	7-8-2017
13	Ingeniero empresario	Director Pyme	Pyme Metalmecánica	12-8-2017
14	Ingeniero empresario	Gerente Pyme	Pyme Metalmecánica	12-8-2017
15	Ingenio	Técnico de Ingenio	Ingenio Grupo BSM	17-8-2017
16	Ingenio	Técnico de Ingenio	Ingenio Grupo BSM	17-8-2017
17	Ingeniero experto	Socio ATAM	Asociación técnicos	20 -8-17
18	Ingeniero agricultor empresario	Socio Asociación de Piloncilleros de Veracruz (APV)	Asociación Pymes	23-8-2017

18-19	Agricultor empresario	Socio APV	Asociación Pymes	23-8-2017
20	Agricultor	Productor de caña	Productor de caña	23-8-2017
21	Doctor en universidad	Director	Docencia	25-8-2017
22	Universidad	Socio	Docencia	25-8-2017
23	Experto	Ingeniero socio ATAM	Asociación técnicos	26-8-17
24	Ingeniero empresario	Socio Pyme	Pyme Informática	5-9-2017
25	Técnico de la administración pública	Licenciado CONADESUCA	Funcionario público federal	13-9-2017
26	Técnico de la administración pública	Licenciado CONADESUCA	Funcionario público federal	13-9-2017
27	Agricultor	Ex socio de la cooperativa del Ingenio El Mante	Productor de caña	13-9-2017
28	Ingenio	Grupo Beta San Miguel	Grupo Industrial BSM	14-9-2017
29	Ingenio	Grupo Beta San Miguel	Grupo Industrial BSM	14-9-2017
30	Ingenio	Departamento de desarrollo	Ingenio e Investigación	14-9-2017
31	Investigador	Departamento de desarrollo	Ingenio e Investigación	14-9-2017
32	Técnico de la administración pública	Maestro departamento de construcción de competencias de la SEP (Secretaría de Educación Pública)	Funcionario público federal	14-9-2017
33	Técnico de la administración pública	Maestro departamento de construcción de competencias de la SEP	Funcionario público federal	14-9-2017
34	Técnico de la administración pública	Licenciado CIDCA (centro de innovación y desarrollo de la caña de azúcar)	Funcionario público federal e investigación	14-9-2017
35	Técnico de la administración pública	CIDCA (centro de innovación y desarrollo de la caña de azúcar)	Funcionario público federal e investigación	14-9-2017
36	Ingenio	Grupo PIASA	Grupo Industrial PIASA	16-9-2017
37	Ingenio	Grupo PIASA	Grupo Industrial PIASA	16-9-2017
38	Experto	Testigo Privilegiado	Testigo privilegiado	18-9-2016
39	Ingenio	Doctor desarrollo e innovación del Grupo Porres	Grupo Industrial Porres	25-9-2017
40	Investigador	Doctor Grupo Porres	Grupo Industrial Porres	25-9-2017
41	Ingenio	Doctor Socio ATAM	Asociación técnicos	26-9-2017
42	Ingenio	Doctor Ingenio	Ingenio	26-9-2017

43	Técnico de la administración pública	Maestro Ayuntamiento de Córdoba, Ver	Funcionario público municipal	27 -9-17
44	Técnico de la administración pública	Maestro Ayuntamiento de Córdoba, Ver	Funcionario público municipal	27 -9-17
45	Investigador	Doctor Facultad de Ciencias agrícolas de la Universidad Veracruzana	Docencia e investigación	28-9-2017
46	investigador	Doctor Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Docencia e investigación	28-9-2017
47	Docente	Maestro Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Docencia	28-9-2017
48	Docente	Maestro Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Docencia	28-9-2017
49	Docente	Maestro Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Docencia	28-9-2017
50	Docente	Maestro Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Docencia	28-9-2017
51	Docente	Maestro Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Docencia	28-9-2017
52	Docente	Maestro Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Docencia	28-9-2017
53	Investigador	Doctor Investigador por Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Investigación	13-10-17
53	Investigador	Doctor Investigador por la Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Investigación	13-10-17
54	Ingenio	Ingeniero Ingenios santos	Grupo Industrial SANTOS	9-01-18
55	Ingenio	Ingeniero Ingenios Santos	Grupo Industrial SANTOS	9-01-18
56	Ingenio	Sección Campo en el Ingenio	Ingenio	1-02-18
57	Ingenio	Sección Campo en el Ingenio	Ingenio	1-02-18
58	Empresario	Ingeniero Control Ambiental	Pyme	6-02-18
59	Empresario Agricultor	Maestro Socio AVP	Asociación Veracruzana de Piloncilleros	5-02-18
60	Empresario Agricultor	Maestro Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
61	Empresario Agricultor	Ingeniero Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
62	Anónimo	Testigo Privilegiado	Testigo Privilegiado	5-02-18
63	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18

64	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
65	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
66	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
67	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
68	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
69	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
70	Empresario agricultor	Productor de caña y piloncillo	Pyme	5-02-18
71	Experto	Ingeniero	Testigo Privilegiado	12-02-18
72	Experto	Ingeniero	Testigo Privilegiado	13-02-18
73	Investigador	Doctor Investigador por Facultad de Ciencias agrícolas de la U.V.	Investigación	14-12-18
74	Experto	Ingeniero testigo Privilegiado		14-12-18
75	Agricultor			15-02-18
76	Agricultor			15-02-18
77	Agricultor			15-02-18
78	Agricultor			15-02-18
79	Agricultor			15-02-18
80	Agricultor			15-02-18
81	Agricultor			15-02-18
82	Agricultor			15-02-18
83	Agricultor	Licenciado		15-02-18
84	Agricultor	Licenciado		15-02-18
85	Productor empresario	Productor de caña independiente	Pyme	15-02-18
86	Licenciado Agricultor			15-02-18
87	Licenciado Agricultor	Trabajador de una Empresa Agro-química		15-02-18
88	Productor empresario	Productor de caña independiente	Pyme	15-02-18
89	Productor empresario	Productor de caña independiente	Pyme	15-02-18
90	Productor empresario	Productor de caña independiente	Pyme	15-02-18
91	Agricultor			15-02-18
92	Agricultor			15-02-18

93	Agricultor			15-02-18
94	Ingeniero Experto	Directivo Ingenio Independiente	Testigo Privilegiado	17-07-18
95	Proveedor		Pyme	16-03-19
96	Productor empresario	Productor de caña independiente	Pyme	17-03-19
97	Productor empresario	Productor de caña independiente	Pyme	17-03-19
98	Proveedor	Ingeniero	Pyme	19-03-19
99	Industrial consumidor de azúcar	Contador	Industria Local	19-03-19

Anexo B

CUESTIONARIO PARA ACTORES CENTRALES

Fecha	
Nombre de la empresa	= forma jurídica
¿A qué se dedica?	
Dirección	
Nombre del entrevistado	
Puesto que ocupa	
Al final de la entrevista: Nivel de estudios	

A) ANTIGÜEDAD, TAMAÑO, ARRAIGO AL TERRITORIO Y ESTRUCTURA

1. ¿En qué año se fundó la empresa?

- 1.1. Antes del 1976
- 1.2. Entre 1976 y 1990
- 1.3. Entre 1990 y 2000
- 1.4. Entre 2000 y 2010
- 1.5. Después de 2010
- 1.6. NS o NC

2. ¿Año en que inicia a trabajar la empresa en su forma actual?

- 2.1. Antes del 1976
- 2.2. Entre 1976 y 1990
- 2.3. Entre 1990 y 2000
- 2.4. Entre 2000 y 2010
- 2.5. Después de 2010
- 2.6. NS o NC

3. Número de empleados (afiliados, socios...)

- 3.1. De 1 a 20 empleados
- 3.2. De 20 a 50
- 3.3. De 50 a 100
- 3.4. De 100 a 200
- 3.5. Más de 200

4. ¿Cuántos técnicos medios y titulados, licenciados, maestros, doctores... tienen la empresa?

Tabla 1: ¿De qué institución es egresado el personal de la empresa?

Institución:	Departamento de la empresa en que laboran	Número de empleados/socios
Primaria o secundaria		
Escuela técnica		
Licenciado o ingeniero de Universidad Pública.		
Licenciado o ingeniero Universidad Privada.		
Maestría o doctorado de U. Pública.		
Maestría o doctorado de U. Pública.		

5. ¿Tiene en su empresa problemas frecuentes de drogas o alcoholismo?

No

Si, %

6. ¿Tiene en su empresa problemas frecuentes de ausentismo o rotación exagerada de personal?

No

Si, %

7. Principal producto o servicio que proporciona la empresa:

- 15.1 Productos industriales derivados de la caña de azúcar.
- 15.2 Azúcar crudo
- 15.3 Azúcar refinado
- 15.4 Azúcar líquido
- 15.5 Alcohol
- 15.6 Melazas
- 15.7 Otros/ ¿Cuáles?

8. Productos industriales derivados de los subproductos de la caña de azúcar.

- 8.1. Procedentes de melazas

- 8.2. Procedentes del alcohol
- 8.3. Papel y otros procedentes del bagazo
- 8.4. Almacén, transporte y comercialización
- 8.5. Suministro de servicios de contabilidad, fiscales, informáticos...etc.
- 8.6. Asesoría técnica y desarrollo del proceso de fabricación.
- 8.7. Energía renovable
- 8.8. Otros/ ¿Cuáles?

9. ¿Cómo se creó la empresa actual?

- 9.1. Como un proyecto personal y auto-empleo
- 9.2. Derivada de un grupo familiar
- 9.3. Proyecto de un grupo de profesionales o asociación
- 9.4. Parte del corporativo
- 9.5. Desde una incubadora de empresas, spin-up, o start-up...
- 9.6. Parte de un programa o iniciativa del gobierno
- 9.7. Otras / ¿Cuáles

10. La empresa actual surge como consecuencia de:

- 10.1. Una necesidad o problema individual o colectivo
- 10.2. Para aprovechar un nicho de mercado o área de oportunidad
- 10.3. Por una fusión
- 10.4. Una política pública de desarrollo
- 10.5. Un edicto presidencial
- 10.6. Otros / ¿Cuáles?

11. ¿Quiénes son los principales socios de la empresa?

- 11.1. Particulares sin conexión previa con la actividad
- 11.2. Particulares relacionados con la actividad
- 11.3. Empresas sin conexión previa con la actividad
- 11.4. Empresas del mismo ramo
- 11.5. Empresas de distinta actividad
- 11.6. Otros / ¿Cuáles?
- 11.7. NS o NC

12. ¿Dónde se encuentra el lugar de residencia de los socios fundadores?

- 12.1. En la misma localidad que la empresa
- 12.2. En la misma región que la empresa
- 12.3. En el estado de Veracruz
- 12.4. En otras partes de México

12.5. En el extranjero

12.6. NS o NC

13. ¿Cuál es la estructura de organización que tiene la empresa?

13.1. No forma parte de ningún grupo empresarial y sólo cuenta con un establecimiento

13.2. No forma parte de ningún grupo empresarial, pero cuenta con varios establecimientos

13.3. Es una empresa colectiva o cooperativa

13.4. Mantiene relaciones estratégicas con otras empresas del ramo ubicadas en la zona

13.5. Mantiene relaciones estratégicas con otras empresas del ramo ubicadas en el país

13.6. Mantiene relaciones estratégicas con otras empresas del ramo ubicadas en el extranjero

13.7. Forma parte de un grupo empresarial de la zona

13.8. Forma parte de un grupo empresarial nacional

13.9. Forma parte de una organización internacional

13.10. Otras / ¿Cuáles?

14. ¿Cuáles son los criterios que elige para contratar a su personal?

14.1. Por medio de un departamento de RH o una empresa especializada

14.2. Son socios, miembros de la asociación o de la cooperativa

14.3. Son escogidos por los socios o dueños de la empresa

14.4. Por la sugerencia o recomendación de otros miembros del personal de igual responsabilidad.

14.5. Por recomendación o sugerencia del mando superior inmediato que lo requiere contratar.

14.6. Otro medio ¿Cuál?

15. ¿Cuáles son sus empleados más valiosos?

B) MERCADOS

16. ¿Dónde están localizados los mercados de la empresa?

16.1. En los municipios próximos

16.2. En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)

16.3. Dentro del Territorio Nacional

16.4. TLCAN

16.5. En América Latina y el caribe

- 16.6. Otros países productores de caña
- 16.7. Resto del mundo

17. ¿En qué dirección han variado sus mercados en los últimos 15 años?

- 17.1. No han variado demasiado
- 17.2. Se han concentrado más en la región
- 17.3. Se han concentrado más en el país
- 17.4. Se han ampliado su proyección internacional
- 17.5. TLCAN
- 17.6. En América Latina y el caribe
- 17.7. Otros países productores de caña
- 17.8. Resto del mundo.

18. ¿En qué línea han variado sus mercados en los últimos 15 años en cuanto a la exigencia de la calidad?

- 18.1. No han variado demasiado
- 18.2. Se han concentrado más en cuanto a segmentos menos exigentes
- 18.3. Se han concentrado más en cuanto a segmentos más exigentes
- 18.4. Mercados básicos o estandarizados
- 18.5. Mercados adaptados
- 18.6. Mercados especiales o diferenciados
- 18.7. Mercados únicos
- 18.8. Otros (ejemplificar)
- 18.9. NS / NC

19. ¿Dónde están localizados los principales competidores de la empresa?

- 19.1. En los municipios próximos
- 19.2. En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)
- 19.3. Dentro del Territorio Nacional
- 19.4. TLCAN
- 19.5. En América Latina y el caribe
- 19.6. Otros países productores de caña
- 19.7. Resto del mundo

20. ¿Cuántas son aproximadamente las empresas con las que compite directamente su empresa?

21. ¿Cuáles son las empresas (de sustitutos) con las que compite indirectamente su empresa?

22. Valore del 1-5 los elementos en los que basa la competencia de sus productos en los mercados:

(1, Nada importante. 2, Poco importante. 3, Importante. 4, Muy importante. 5, Fundamental.)

	1	2	3	4	5
Proximidad a los mercados					
Ventajas en la obtención de materia prima					
Precio					
Calidad					
Procesos					
Red comercial					
Pertenece a un grupo empresarial/ corporativo					
Prestigio de la marca comercial					
Amplitud de la gama de productos					
Potencial del uso de los subproductos como insumo para otras industrias de proceso. (bagazo, cachaza...).					
Calificación de la mano de obra					
Oferta abundante de mano de obra asociada a la subocupación.					
Visión estratégica					
Experiencia (saber hacer en el sector agrario)					
Nivel tecnológico					
Capacidad financiera					
Servicio al cliente					
Rapidez en la entrega					
Otros / ¿Cuáles?					

23. ¿Cómo comercializa su producción?

23.1. Con minoristas

23.2. Con intermediarios

23.3. Con otras empresas iguales a la suya

- 23.4. Posee su propia red de distribución
- 23.5. Con grandes cadenas de distribución
- 23.6. Otros / ¿Cuáles?

24. ¿Cuál ha sido la evolución en los últimos años en cuanto al nivel de exigencia en los productos que usted vende o produce?

	Aumenta	Disminuye
El volumen de producción		
La calidad		
El respeto al medio ambiente		
La responsabilidad social		
Seguridad alimentaria		
En cuanto a la diversificación		
En cuanto a la sofisticación		
Otros / ¿Cuáles?		

25. ¿Cuál de los siguientes rasgos definen mejor las estrategias exitosas de las empresas similares a la suya en otros países?

- 25.1. Aumentar la cuota de mercado (y la producción de azúcar)
- 25.2. Reducir costes
- 25.3. Acuerdos intersectoriales
- 25.4. Ayuda mutua y cooperación empresarial
- 25.5. Inversión y alianzas con empresas en el extranjero
- 25.6. Compromisos como sociedades cooperativas y empresas colectivas
- 25.7. Consulta a los actores del sector para la planeación estratégica del territorio.
- 25.8. Ampliar el número de servicios o productos que se obtienen de la caña
- 25.9. Las energías limpias y renovables
- 25.10. Otros / ¿Cuáles?

26. ¿Cuáles rasgos definen las estrategias de su empresa?

- 26.1. Aumentar la cuota de mercado (y la producción de azúcar)
- 26.2. Reducir costes
- 26.3. Acuerdos intersectoriales
- 26.4. Ayuda mutua y cooperación empresarial

- 26.5. Inversión y alianzas con empresas en el extranjero
- 26.6. Compromisos como sociedades cooperativas y empresas colectivas
- 26.7. Consulta a los actores del sector para la planeación estratégica del territorio.
- 26.8. Ampliar el número de servicios o productos que se obtienen de la caña
- 26.9. Las energías limpias y renovables
- 26.10. Otros / ¿Cuáles?

C) CLIENTES Y PROVEEDORES

27. ¿Cómo definiría las relaciones con sus clientes?

- 27.1. Son muy estable en general
- 27.2. Muy estables solo con los principales clientes
- 27.3. Los clientes suelen cambiar
- 27.4. Otras (especifique)

28. ¿Qué tipo de relación tiene con sus clientes?

- 28.1. Estrictamente comerciales
- 28.2. Nos informan sobre la conformidad de nuestro producto
- 28.3. Nos hacen pedidos específicos de acuerdo a sus necesidades
- 28.4. Participan en la empresa en el diseño y desarrollo del producto
- 28.5. Las operaciones se realizan por medio del IMMEX (Industria Manufacturera, maquiladora y de Servicios de Exportación)
- 28.6. A través de la asociación, cooperativa...
- 28.7. Otras/ ¿Cuáles?

29. ¿Mantiene con sus clientes algún tipo de relación distinta a las mercantiles?

- 29.1. La empresa les asesora en temas de:
- 29.2. Técnicos o tecnológicos
- 29.3. Control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
- 29.4. En temas ambientales, control y prevención de riesgos
- 29.5. Energía y manejo de residuos o sub productos
- 29.6. En temas de diseño
- 29.7. Otros / ¿Cuáles?
- 29.8. Los clientes siguen o asesoran a la empresa en temas:
- 29.9. Técnicos o tecnológicos
- 29.10. Control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
- 29.11. En temas ambientales, control y prevención de riesgos

- 29.12. Energía y manejo de residuos o sub productos
- 29.13. En temas de diseño
- 29.14. Otros / ¿Cuáles?
- 29.15. Planean juntos el calendario de la zafra
- 29.16. Pertenece al mismo grupo empresarial, corporativo, asociación o cooperativo
- 29.17. Pertenecen conjuntamente una asociación
- 29.18. Empresarial
- 29.19. Cooperativa
- 29.20. Social o Cultural
- 29.21. Religiosa o Política
- 29.22. Deportiva
- 29.23. Otras / ¿Cuáles?

30. ¿Quién es el responsable de la relación con los clientes?

- 30.1. El propio gerente o director
- 30.2. Un jefe o departamento de ventas
- 30.3. Pertenecen al mismo grupo empresarial, corporativo o asociación
- 30.4. Un jefe o departamento responsables para las diferentes áreas
- 30.5. Comerciales de plantilla o a comisión
- 30.6. Otros / ¿Cuáles?

31. ¿Qué vende la empresa principalmente?

- 31.1. Vende materias e insumos para la agricultura en general
- 31.2. Vende a los productores de caña y agricultores
- 31.3. CNOP %_____
- 31.4. CNPR %_____
- 31.5. Independientes %_____
- 31.6. Ingenio %_____
- 31.7. Vende azúcar cruda
- 31.8. Vende azúcar, melazas y alcohol
- 31.9. Vende azúcar refinada y/o líquida a granel
- 31.10. Vende productos (derivados de la caña) para mercados especiales
- 31.11. Vende productos elaborados a partir de los derivados del proceso de la fabricación de azúcar
- 31.12. Vende insumos a la industria
- 31.13. Vende maquinaria, tecnología mecánica y diseño
- 31.14. Vende asesorías para el desarrollo de mercados y nuevos productos
- 31.15. Vende servicios ambientales
- 31.16. Vende al gobierno o algún un organismo gubernamental

- 31.17. Otras asesoría y servicios
- 31.18. Otros / ¿Cuáles?

32. ¿Cómo y quien se encarga del diseño, concepto o especificación del producto en la empresa?

- 32.1. El empresario
- 32.2. Los clientes
- 32.3. A través de la interacción con los clientes
- 32.4. Un técnico o departamento dentro de la empresa
- 32.5. Un centro de investigación o universidad
- 32.6. Empresas especializadas dentro de la región
- 32.7. Empresas especializadas nacionales
- 32.8. Empresas especializadas del extranjero
- 32.9. Otras / ¿Cuáles?

33. ¿Cuáles son los argumentos para la introducción de nuevos procesos o maquinaria más desarrollada?

- 33.1. Disminución de costes y mejora en la producción
- 33.2. Ahorro de energía
- 33.3. Encarecimiento de la mano de obra
- 33.4. Responsabilidad social y/o mejoras en las condiciones laborales
- 33.5. Seguridad, reducción de riesgos y generación de confianza
- 33.6. Aumento de cantidad o calidad de producción
- 33.7. Que permita mayor flexibilidad en la elaboración de productos y mercados.
- 33.8. Protección al medio ambiente
- 33.9. Uso y manejo de los subproductos
- 33.10. Otros / ¿Cuáles?

34. ¿Dónde están localizados los proveedores de la empresa?

- 34.1. En los municipios próximos
- 34.2. En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)
- 34.3. Dentro del Territorio Nacional
- 34.4. TLCAN
- 34.5. En América Latina y el caribe
- 34.6. Otros países productores de caña
- 34.7. Resto del mundo / especificar

35. ¿En qué dirección han variado sus proveedores en los últimos 15 años?

- 35.1. No han variado demasiado
- 35.2. Se han concentrado más en la región

- 35.3. Se han concentrado más en el país
- 35.4. Se han ampliado su proyección internacional

36. ¿Qué tipo de relación tiene con sus proveedores?

- 36.1. Estrictamente comerciales
- 36.2. Se mantienen informados sobre la conformidad y desempeño producto
- 36.3. Hacen productos específicos de acuerdo a las necesidades de la empresa
- 36.4. Participan con la empresa en el diseño y desarrollo del producto
- 36.5. Las operaciones se realizan por medio del IMMEX (Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación)
- 36.6. Otras/ ¿Cuáles?

37. ¿Mantiene con sus proveedores algún tipo de relación distinta a las mercantiles?

37.1. La empresa les asesora en temas de:

- 37.1.1. Control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
- 37.1.2. Técnicos o tecnológicos
- 37.1.3. Ambientales, de control y prevención de riesgos
- 37.1.4. Energía y manejo de residuos o sub productos
- 37.1.5. Diseño
- 37.1.6. Pago de impuestos o cambio de la normativa
- 37.1.7. Otros / ¿Cuáles?

37.2. Los proveedores asesoran a la empresa en temas de:

- 37.2.1. Control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
- 37.2.2. Técnicos o tecnológicos
- 37.2.3. Ambientales, de control y prevención de riesgos
- 37.2.4. Energía y manejo de residuos o sub productos
- 37.2.5. Diseño
- 37.2.6. Pago de impuestos o cambio de la normativa
- 37.2.7. Otros / ¿Cuáles?

37.3. Pertenecen conjuntamente una asociación

- 37.3.1. Empresarial
- 37.3.2. Social o cultural
- 37.3.3. Cooperativa
- 37.3.4. Religiosa o política
- 37.3.5. Deportiva

37.4. Planean juntos el calendario de la zafra

37.5. Comparten status social y económico

37.6. Comparten territorio, nacionalidad o idioma

37.7. Comparten actividad económica o profesión

- 37.8. Comparten nivel educativo, conocimientos, universidad
- 37.9. Comparten filosofía de vida y valores morales
- 37.10. Pertenece al mismo grupo empresarial o corporativo
- 37.11. Otros ¿Cuáles?

38. ¿Quién es el responsable de la relación con los proveedores?

- 38.1. El propio gerente o director
- 38.2. Un jefe o departamento de compras
- 38.3. Pertenece al mismo grupo empresarial o corporativo
- 38.4. Un jefe o departamento responsables para las diferentes áreas
- 38.5. Otros / ¿Cuáles?

39. ¿Quiénes son los principales proveedores de la empresa?

Los productores de caña y agricultores	(porcentajes)
CNC (ejidatarios y minifundistas)	%
CNPR (pequeños y medianos propietarios)	%
Independientes	%
Cooperativas	%
Ingenio	%
Proveedores de materias e insumos para la agricultura	
Proveedores de sub-productos al ingenio	
Proveedores de insumos para la industria	
Proveedores de Energía y servicios ambientales	
Proveedores de maquinaria, tecnología mecánica y diseño	
Proveedores de asesorías para el desarrollo de mercados y nuevos productos	
Proveedores de asesorías legales para impuestos o normativa	
Proveedores de todo tipo de asesorías y servicios	
Otros / ¿Cuáles?	

D) RELACIONES CON OTRAS EMPRESAS Y ASOCIACIONES

40. ¿Lleva a cabo algún tipo de colaboración con otras empresas?

40.1. No

- 40.1.1. Porque no le parece interesante
- 40.1.2. Porque eso significaría aliarse con la competencia
- 40.1.3. Porque las ha mantenido, pero tiene una experiencia negativa.
(¿porqué?) _____
- 40.1.4. No existen posibilidades de hacerlo (Especificar)
- 40.1.5. NS o NC

40.2. Si

- 40.2.1. Mediante contratos firmados
- 40.2.2. Sin ningún tipo de contrato
- 40.2.3. Formando parte de un grupo industrial o comercial
- 40.2.4. Formando parte de un club
- 40.2.5. Formando parte de una asociación ¿Cuál?
- 40.2.6. Mediante un convenio de participación público-privada
- 40.2.7. Otras modalidades (Especificar)
- 40.2.8. NS /NC

41. Las empresas con las que colabora son:

- 41.1. Las que producen lo mismo que usted
- 41.2. Las que hacen productos complementarios a los suyos
- 41.3. Sus proveedores
- 41.4. Sus clientes
- 41.5. Empresas comercializadoras
- 41.6. Asociaciones y ONG (Organizaciones No Gubernamentales)
- 41.7. APP (Asociaciones Público privadas)
- 41.8. Instituciones científicas y/o tecnológicas
- 41.9. Empresas estatales
- 41.10. Otras / ¿Cuáles?

42. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otras empresas iguales a la suya? N=ninguna, A=alguna, M=muchas

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con proveedores	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asociaciones.	
Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen de los productos	

Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de sustitutos	
Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	
Lobbying o Cabildeo	
Otros / ¿Cuáles?	

43. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otros actores del sector? (clientes) N=ninguna, A=alguna, M=mucha

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con proveedores	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asociaciones.	
Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen de los productos	
Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de sustitutos	
Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	
Lobbying o Cabildeo	
Otros / ¿Cuáles?	

44. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otros actores del sector? (proveedores).

N=ninguna, A=alguna, M=mucha

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asociaciones	
Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen del producto	
Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de sustitutos	
Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	
Lobbying o Cabildeo	
Otras / ¿Cuáles?	

45. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otros sectores fuera de la caña? N=ninguna, A=alguna, M=mucha

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asaciones	
Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen del producto	
Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de sustitutos	
Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	

Lobbying o cabildeo	
Otros / ¿Cuáles?	

46. ¿Dónde se ubican las empresas con las que mantiene relaciones no mercantiles (cliente o proveedor)?

- 46.1. En los municipios próximos
- 46.2. En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)
- 46.3. Dentro del Territorio Nacional
- 46.4. TLCAN
- 46.5. En América Latina y el caribe
- 46.6. Otros países productores de caña
- 46.7. Resto del mundo / especificar

47. ¿Cuáles son los colectivos con los que participa formalmente?

- 47.1. Tiene acuerdos con centros científicos y tecnológicos:
- 47.2. Tiene acuerdos con Cámaras
 - 47.2.1. Nacional de la industria azucarera y alcoholera
 - 47.2.2. De la industria de la transformación
 - 47.2.3. De comercio
 - 47.2.4. De empresarios
- 47.3. La ATAM
- 47.4. Conadesuca - SAGARPA
- 47.5. Cooperativas de 2º
- 47.6. CNPR o CNOP
- 47.7. Otras asociaciones

48. ¿Cuáles son los temas con los que coopera formalmente con empresas iguales a la suya?

Negociación con proveedores.	
Negociación con sindicatos	
Negociación con confederaciones campesinas	
Controles del dulce, calendarios de cosecha, producción, clima...	
Relación responsable con el cliente (salud y prevención de diabetes, obesidad...)	
Capacitación del personal, productividad y cliente interno o retención de talentos y menores índices de rotación	
Uso del agua y conservación del medio ambiente	
Energías renovables	

Proyectos de innovación	
Otros /¿Cuáles?	

49. ¿Cuáles son los temas con los que coopera formalmente con los otros actores del sector?

Mercados (cumplimiento de estándares y certificaciones).	
Infraestructura (gestión de caminos, puentes y comunicaciones)	
Modificación de las leyes y reglamentos	
Trámites para subsidios, créditos y financiamiento	
Negociar cuotas de importación-exportación	
La conservación del medio ambiente y uso del agua	
Energías limpias y renovables	
Proyectos de investigación y/o innovación	
Otros / ¿Cuáles?	

50. ¿Cuáles son los temas con los que coopera formalmente con otros sectores diferente al de la caña?

Mercados (cumplimiento de estándares y certificaciones)	
Infraestructura (gestión de caminos, puentes y comunicaciones)	
Modificación de las leyes y reglamentos	
Trámites para subsidios, créditos y financiamiento	
Establecer cuotas de importación-exportación	
Conservación del medio ambiente y uso del agua	
Energías limpias y renovables	
Proyectos de investigación y/o innovación	
Otros /¿Cuáles?	

51. ¿Cuáles son los temas con los que coopera de forma informal con las empresas iguales locales?

Fiestas tradicionales y celebraciones	
Manejo de crisis	
Otras contingencias (Bloqueos, crimen organizado)	
Plagas, sequías e inundaciones	

Campañas electorales	
Otros /¿Cuáles?	

52. ¿Cuáles son los temas con los que coopera de forma informal con los otros actores del sector?

Fiestas tradicionales y celebraciones	
Manejo de crisis	
Otras contingencias (Bloqueos, crimen organizado)	
Plagas, sequías e inundaciones	
Campañas electorales	
Otros /¿Cuáles?	

53. ¿Cuáles son los temas con los que coopera de forma informal con los otros sectores diferentes a la caña?

Fiestas tradicionales y celebraciones	
Manejo de crisis	
Otras contingencias (Bloqueos, crimen organizado)	
Plagas, sequías e inundaciones	
Campañas electorales	
Otros / ¿Cuáles?	

54. Cómo valora las actuaciones de cara al sector realizadas

por: (1, Nada importante. 2, Poco importante. 3, Importante. 4, Muy importante. 5, Fundamental.)

Asociación:	1	2	3	4	5	Razones de la valoración
CNC Confederación Nacional Campesina						
CNPR Confederación nacional de propietarios rurales						
Sindicato de STIASRM (Sindicato de trabajadores de la Industria Azucarera y Similares de la República)						
ATAM Asociación de técnicos azucareros mexicanos						
CNIAA Cámara Nacional de la industria azucarera y alcoholera						
COPARMEX. Confederación patronal mexicana						

CANACINTRA Cámara nacional de la industria del transformación						
CANACO Cámara nacional de comercio						
CONCAMIN Confederación de Cámaras Industriales.						
Municipio de _____						
SEDESOL Secretaría de desarrollo social						
SEMARNAT Secretaría de medio ambiente y recursos naturales						
SAGARPA Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación						
SENADOR POR VERACRUZ						
DIPUTADO LOCAL						
DIPUTADO FEDERAL						
PRI Partido revolucionario institucional						
PAN Partido acción nacional						
PRD Partido de la revolución democrática						

55. ¿Quiénes considera que son los socios no mercantiles cuyas relaciones o alianzas más aportan beneficios a la empresa? (estratégicos)

E) CONCEPCIÓN EMPRESARIAL DE LA INNOVACIÓN,
DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN Y REDES
DE INNOVACIÓN

56. ¿De qué manera se mejoran las competencias del personal dentro de la empresa?

- 56.1. Cursos de capacitación y calificación técnica de los trabajadores
- 56.2. Certificaciones por competencias
- 56.3. Certificaciones internacionales
- 56.4. Reconocimiento del talento, iniciativa y experiencia
- 56.5. Reconocimientos a la antigüedad o eficiencia profesional
- 56.6. Premios a logros, éxitos y las aportaciones que hacen al sector los otros actores en la comunidad.
- 56.7. Promover el Networking (Trabajo colaborativo, en red y en equipo)
- 56.8. Incubación y aceleración de proyectos de Pymes.
- 56.9. Asesoría, acompañamiento de proyectos de Pymes
- 56.10. Movilidad de profesionales desde y a otras empresas o instituciones científicas y tecnológicas nacionales o extranjeras
- 56.11. Organización y asistencia a congresos

- 56.12. Alianzas con universidades y centros de investigación
- 56.13. Proyectos conjuntos en ciencia o tecnología
- 56.14. Programas de innovación
- 56.15. Otras / ¿Cuáles?

57. ¿Para usted que es la innovación?

58. Señales algunas de las prácticas que usted identifica con la innovación:

Acumulación del conocimiento por la experiencia (hacer, usar, fallar, interactuar)	
Nuevos usos de los conocimientos tradicionales	
Aumento de la ventaja competitiva por pequeñas innovaciones	
Creación y uso de modelos de gestión en empresas o comunidades	
Adaptación o implementación de la maquinaria importada	
Ingeniería inversa	
Difusión del uso de la maquinaria y otros artefactos	
Adaptación o implantación de las nuevas ideas	
Difusión de las nuevas ideas	
Desarrollo, diseño, creación de conocimiento	
Aprendizaje sistemático orientado a innovar	
Uso del nuevo conocimiento	
Desarrollo científico y tecnológico	
Innovación radical (disruptiva)	
Otras / ¿Cuáles?	

59. ¿Lleva a cabo en su empresa algún tipo de investigación o desarrollo tecnológico?

59.1. No (ir a la pregunta #65)

59.2. Si

59.2.1. A través de su propio departamento de I+D+i

59.2.2. En cooperación con otras empresas del grupo

59.2.3. En cooperación con otras empresas

De la región

Mexicanas

De Latinoamérica y el caribe
Norteamérica
Resto del mundo

59.3. En cooperación con institutos tecnológicos (¿Cuál o cuáles?) _____

59.4. En cooperación con la Universidad (¿Cuál?) _____

59.5. En cooperación con ONG (¿Cuál?) _____

59.6. En cooperación con otras instituciones (¿Cuál?) _____

60. ¿Esta su empresa asociada o colabora con algún instituto tecnológico, universidad, centro de investigación o parque tecnológico?

No

Sí, (¿Cuál?)

61. ¿Su empresa ha recurrido alguna vez a los servicios de un instituto tecnológico, universidad, centro de investigación o parque tecnológico?

61.1. No los utilizo

61.2. Alguna vez

61.3. Con cierta frecuencia

61.4. Regular y permanentemente

61.5. Otros (especificar)

62. ¿Cuál ha sido el motivo principal para ello?

62.1. Prácticas profesionales de sus estudiantes

62.2. Realizar cursos de formación

62.3. Conseguir un certificado de calidad, medioambiental o de producción

62.4. Encontrar soluciones a un problema específico (¿Cuál o cuáles?)

62.5. Mejorar el rendimiento de las instalaciones

62.6. Realizar ensayos de algún producto

62.7. Realizar proyectos de I+D+i

62.8. Recibir asesoramiento o ayuda para dotar al departamento propio de I+D+i

62.9. Otros / ¿Cuáles?

63. ¿En qué tipo de innovación se concentran los esfuerzos de la empresa?

63.1. Nuevas variedades de plantas de caña, técnicas de campo y agricultura

63.2. Adaptación y difusión de tecnología, electrónica y maquinaria

63.3. Creación de tecnología, electrónica y maquinaria

63.4. Energía renovable

- 63.5. En bio-tecnología y conservación del medio ambiente
- 63.6. En nuevos productos, envases, presentaciones, conservación, embalaje, logística.
- 63.7. Nuevos usos de la caña o sus derivados y fabricación de nuevos materiales
- 63.8. Búsqueda y mejora de mercados adaptados a nuevos estándares, mercados diferenciados, especiales o únicos.
- 63.9. Nano-tecnología, genética, salud y calidad de vida
- 63.10. Nuevas formas de gestión y organización de la comunidad o la empresa
- 63.11. Otras / ¿Cuáles?

64. ¿Cuáles son las instituciones con las que la empresa participa formalmente en el ámbito de I +D?

- 64.1. Centros tecnológicos
- 64.2. Universidades
- 64.3. Centros de investigación
- 64.4. Campos experimentales
- 64.5. Parques tecnológicos
- 64.6. ¿Cómo entra en contacto con los centros científicos y tecnológicos para realizar proyectos de I +D?
- 64.7. El propio centro ha venido directamente a ofrecernos la posibilidad de colaborar en un proyecto
- 64.8. Es el alma mater de los profesionales y técnicos que trabajan en la empresa
- 64.9. A través de los servicios de formación continua
- 64.10. Por medio de una institución intermediaria
- 64.11. Dependiendo de la especialidad del centro y la necesidad concreta de la empresa
- 64.12. Otros / ¿Cuáles?

65. ¿En qué consiste la relación que mantiene con los Centros de Investigación en materia de I +D?

- 65.1. Informalmente existe un intercambio constante de información científico-técnica entre la empresa y el CI
- 65.2. Por medio de un contrato de colaboración sin que haya participación directa entre los técnicos y los investigadores
- 65.3. El personal de las empresas entra en contacto con el personal del CI en la fase inicial y al poner en práctica los resultados de la investigación
- 65.4. Es una investigación conjunta

65.5. Otros / ¿Cuáles?

66. *Valore la importancia del saber que aportan los actores

al sector: Distinga del 1-5 (1, Nada importante. 2, Poco importante. 3, Importante. 4, Muy importante. 5, Fundamental.)

	1	2	3	4	5
El conocimiento tradicional de los campesinos					
Lo que aportan los ingenios					
Intercambios de conocimiento entre vecinos					
Conocimiento profesional de los técnicos					
Intercambio de conocimiento entre profesionales					
Creatividad de los empleados y socios					
Los consejos de los proveedores					
CONADESUCA (comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar)					
Proveedores de maquinaria y tecnología del extranjero					
Otras empresas extranjeras del sector					
Centros científicos y tecnológicos nacionales					
Centros científicos y tecnológicos en el extranjero					
Otras / Cuáles					

67. Valore la importancia de los siguientes Centros

científicos y tecnológicos para la innovación en su sector:

Distinga del 1-5 (1-Nada importante. 2- Poco importante. 3- Importante. 4- Muy importante. 5- Fundamental)

	1	2	3	4	5
Escuelas técnicas y tecnológicas					
Facultad de agronomía de la U V					
Universidad Veracruzana					
Campo Experimental INIFAP del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.					
CIDCA (Centro de investigación y desarrollo de la caña de azúcar)					
Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).					
Tecnológico de Monterrey					
Colegio de Post graduados					
Parque de Innovación y Desarrollo del Estado de Veracruz (PIDEV)					
Otros / Cuáles.					

68. ¿Cuáles son las limitaciones a la innovación y al desarrollo del capital humano con las que se enfrenta actualmente su empresa?

68.1. No hay tales

68.2. Desventajas de costo en relación con nuestros competidores y competencia desleal

68.3. Falta de personal calificado en general

68.4. Intermediarios, coyotes y líderes corruptos.

- 68.5. Deficiencias en el sistema de distribución y Marketing
- 68.6. Débil capacidad financiera
- 68.7. Baja calidad o diseño
- 68.8. Falta de desarrollo regional en servicios avanzados (ingeniería) y creativos
- 68.9. Otros/ ¿Cuáles?

F) GOBERNANZA TERRITORIAL Y COORDINACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

69. Internacionalmente, ¿Cuáles son las políticas públicas que más han favorecido a la innovación en el sector cañero de otros países y que no se aplican en México?

- 69.1. Política de reducción de costos
- 69.2. Creación y conservación de empleo
- 69.3. Apertura de nuevos tipos de mercado
- 69.4. Políticas de estímulo al aumento de las cuotas de mercado y la producción de azúcar
- 69.5. Protección de sus mercados, uso o defensa del dumping, cuotas de importación y bloqueo a la entrada de los sustitutos.
- 69.6. Promover las condiciones de competencia global con normativa y certificaciones adecuadas y actualizadas, normas para la trazabilidad de los sustitutos...
- 69.7. Apoyo a la industria con beneficios fiscales y aplicación de subsidios
- 69.8. Impulso al uso de las energías limpias y renovables
- 69.9. Apoyar la agricultura biológica y protección al medio ambiente
- 69.10. Inversión para la investigación de la aplicación de la caña a nuevos usos y productos
- 69.11. Política para diversificar el número de productos que se obtienen de la caña.
- 69.12. Políticas para promover la responsabilidad social de las empresas en general
- 69.13. Formación de empresas colectivas y/o cooperativas
- 69.14. Apoyo y promoción de la colaboración entre actores para la consulta, construcción de confianza, dependencia mutua y acción colectiva
- 69.15. Apoyo y promoción de la colaboración público-privada e intersectorial (automotriz, combustibles, energías, construcción, finanzas, transporte...) en temas de innovación.
- 69.16. Cambios en la impartición de justicia y el funcionamiento de la administración pública.

- 69.16.1. Proporcionar un ambiente de paz y seguridad.
- 69.16.2. Fortalecer el Estado de Derecho y observar las leyes
- 69.16.3. La transparencia e inclusión de todos los sectores en las decisiones económicas que afectan al clúster.
- 69.16.4. Control de la corrupción y el crimen organizado
- 69.16.5. Una administración pública eficiente y clara.
- 69.17. Otros / ¿Cuáles?

70. ¿Qué obstáculos económicos encuentra la empresa para prosperar económicamente?

- 70.1. En el contexto internacional:
 - 70.1.1. Inestabilidad de los precios del azúcar
 - 70.1.2. TLCAN y Globalización.
 - 70.1.3. Divergencia de intereses políticos locales e internacionales
 - 70.1.4. Otros/ ¿Cuáles?
- 70.2. En el contexto del territorial
 - 70.2.1. Economía informal y corrupción
 - 70.2.2. Bajos salarios
 - 70.2.3. Falta de personal capacitado y competente.
 - 70.2.4. La desigualdad socio-económica
 - 70.2.5. Las estructuras de producción están muy concentradas en pocas manos
 - 70.2.6. Otros/ ¿Cuáles?
- 70.3. En el contexto del sector:
 - 70.3.1. Que no se valoriza el territorio y los productos se venden como commodities
 - 70.3.2. La cadena de producción es muy corta y no se obtienen los beneficios de la especialización de productos y profesiones.
 - 70.3.3. Que no se valora el conocimiento local y las innovaciones son importadas
 - 70.3.4. La desigualdad socio-económica
 - 70.3.5. Otros/ ¿Cuáles?

71. ¿Cuáles de los siguientes elementos son más importantes como base de la cooperación entre los diferentes actores en este sector? (Embeddedness)

- 71.1. Sentido de pertenencia al mismo territorio.
- 71.2. Dependencia mutua y confianza en los demás
- 71.3. Cultura colaborativa, trabajo en equipo y sentido de pertenencia a la comunidad.
- 71.4. Reconocimiento de las capacidades propias y de los otros actores.
- 71.5. Actitud incluyente y equitativa para la toma de decisiones entre los actores del sector
- 71.6. Actitud responsable, de trabajo y excelencia en cada eslabón de la cadena de valor
- 71.7. Actitud de aprendizaje, admiración y respeto hacia el conocimiento que pueden aportar los otros actores del sector.

71.8. Los líderes y empresarios son capaces de motivar y comunicar su visión de futuro y tienen una actitud proactiva

71.9. Otras / ¿Cuáles?

72. Cuáles de los siguientes los hábitos, costumbres y prácticas perjudican más al desarrollo del sector.

(Gobernanza).

72.1. La actitud reactiva y la falta de planeación

72.2. La tradición centralista, control jerárquico y con incentivos clientelistas

72.3. El delegar a otros la responsabilidad de controlar los mecanismos formales de representación.

72.4. La falta de transparencia que frena el deseo de cooperación

72.5. El problema de desconfianza que genera corrupción

72.6. Debilitamiento de la integridad moral, la empatía y los lazos personales).

72.7. La necesidad de reconocimiento de los derechos y obligaciones propios y de otros actores en la comunidad.

72.8. La incapacidad de los actores para evaluar juicios con pensamiento crítico y así actuar a favor de sus intereses.

72.9. La negligencia en el uso de los mecanismos de cooperación y consulta.

72.10. La colaboración intersectorial defensiva, oportunista.

72.11. La tolerancia a la mediocridad y a la actuación defectuosa hacia los demás.

72.12. Otras / ¿Cuáles?

73. De los elementos que más acercan a los actores (Proximidad) Mencione dos

73.1. La geografía y el idioma

73.2. Las formas de organizarse

73.3. La ética y los valores

73.4. Los conocimientos y educación.

73.5. Las económicas y sociales.

73.6. Otros, Especifique.

74. De los elementos que más alejan a los actores (Proximidad) Mencione dos

74.1. La geografía y el idioma

74.2. Las formas de organizarse

74.3. La ética y los valores

74.4. Las diferencias de conocimientos y educación.

74.5. Las diferencias económicas y sociales.

74.6. Otros, Especifique.

75. ¿Qué capacidades necesarias para el emprendimiento se pueden encontrar dentro de la región? (Valores culturales)

75.1. La visión, sentido de la oportunidad y capacidad de implementar los cambios necesarios en los negocios.

75.2. Espíritu de empresa conducente y organizado.

75.3. La habilidad de comunicación en los líderes para compartir sus metas y conducir al logro.

75.4. El entendimiento de que delegar autoridad y de inspirar lealtad, es más conveniente que promover una imagen del egocentrista del cambio.

75.5. La auto-organización para establecer prioridades colectivas, llegar a un acuerdo y cooperar.

75.6. La aptitud de confiar en los demás para aprender de ellos.

75.7. Habilitar a las personas para la colaboración, estimulando la idea del aprendizaje como práctica opuesto al de aprendizaje como posesión.

75.8. El hábito de la excelencia.

75.9. En la idea que la innovación proviene de la búsqueda y aprovechamiento de los diferentes conocimientos y no solo de la ciencia y la tecnología.

75.10. La velocidad de combinar y dar nuevos usos a los recursos con los que se dispone.

75.11. El entendimiento de la dinámica de las redes de negocios. (cadena de valor, de suministros, de relaciones, información...)

75.12. Otras / ¿Cuáles?

76. ¿Existen en la región valores que favorecen a la colaboración? Menciónelos

NOTAS:

Anexo C

CUESTIONARIO PARA UNIVERSIDADES, CENTROS EDUCATIVOS Y DE INVESTIGACIÓN.

Fecha	
Nombre de la entidad	= forma jurídica
¿A qué se dedica?	
Dirección	
Nombre del entrevistado	
Puesto que ocupa	
Nivel de estudios	

A) ANTIGÜEDAD, TAMAÑO, ARRAIGO AL TERRITORIO Y ESTRUCTURA

1. ¿En qué año se fundó la empresa?

- 1.1. Antes del 1976
- 1.2. Entre 1976 y 1990
- 1.3. Entre 1990 y 2000
- 1.4. Entre 2000 y 2010
- 1.5. Después de 2010
- 1.6. NS o NC

2. ¿Año en que inicia a trabajar la empresa en su forma actual?

- 2.1. Antes del 1976

- 2.2. Entre 1976 y 1990
- 2.3. Entre 1990 y 2000
- 2.4. Entre 2000 y 2010
- 2.5. Después de 2010
- 2.6. NS o NC

3. Número de empleados (afiliados, socios...)

- 3.1. De 1 a 20 empleados
- 3.2. De 20 a 50
- 3.3. De 50 a 100
- 3.4. De 100 a 200
- 3.5. Más de 200

4. ¿Cuántos técnicos medios y titulados, licenciados, maestros, doctores... tienen la empresa?

Tabla 2: ¿De qué institución es egresado el personal de la empresa?

Institución:	Departamento de la empresa en que laboran	Número de empleados/socios
Primaria o secundaria		
Escuela técnica		
Licenciado o ingeniero de Universidad Pública.		
Licenciado o ingeniero Universidad Privada.		
Maestría o doctorado de U. Pública.		
Maestría o doctorado de U. Pública.		

5. ¿Tiene en su empresa problemas frecuentes de drogas o alcoholismo?

No
Si, %

6. ¿Tiene en su empresa problemas frecuentes de ausentismo o rotación exagerada de personal?

No
Si, %

7. Principal producto o servicio que proporciona la empresa:

- 7.1 Productos industriales derivados de la caña de azúcar.
- 7.2 Azúcar crudo

- 7.3 Azúcar refinado
- 7.4 Azúcar líquido
- 7.5 Alcohol
- 7.6 Melazas
- 7.7 Otros/ ¿Cuáles?

8. Productos industriales derivados de los subproductos de la caña de azúcar.

- 8.1. Procedentes de melazas
- 8.2. Procedentes del alcohol
- 8.3. Papel y otros procedentes del bagazo
- 8.4. Almacén, transporte y comercialización
- 8.5. Suministro de servicios de contabilidad, fiscales, informáticos...etc.
- 8.6. Asesoría técnica y desarrollo del proceso de fabricación.
- 8.7. Energía renovable
- 8.8. Otros/ ¿Cuáles?

9. ¿Cómo se creó la empresa actual?

- 9.1. Como un proyecto personal y auto-empleo
- 9.2. Derivada de un grupo familiar
- 9.3. Proyecto de un grupo de profesionales o asociación
- 9.4. Parte del corporativo
- 9.5. Desde una incubadora de empresas, spin-up, o start-up...
- 9.6. Parte de un programa o iniciativa del gobierno
- 9.7. Otras / ¿Cuáles?

10. La empresa actual surge como consecuencia de:

- 10.1. Una necesidad o problema individual o colectivo
- 10.2. Para aprovechar un nicho de mercado o área de oportunidad
- 10.3. Por una fusión
- 10.4. Una política pública de desarrollo
- 10.5. Un edicto presidencial
- 10.6. Otros / ¿Cuáles?

11. ¿Quiénes son los principales socios de la empresa?

- 11.1. Particulares sin conexión previa con la actividad
- 11.2. Particulares relacionados con la actividad
- 11.3. Empresas sin conexión previa con la actividad
- 11.4. Empresas del mismo ramo

- 11.5. Empresas de distinta actividad
- 11.6. Otros / ¿Cuáles?
- 11.7. NS o NC

12. ¿Dónde se encuentra el lugar de residencia de los socios fundadores?

- 12.1. En la misma localidad que la empresa
- 12.2. En la misma región que la empresa
- 12.3. En el estado de Veracruz
- 12.4. En otras partes de México
- 12.5. En el extranjero
- 12.6. NS o NC

13. ¿Cuál es la estructura de organización que tiene la empresa?

- 13.1. No forma parte de ningún grupo empresarial y sólo cuenta con un establecimiento
- 13.2. No forma parte de ningún grupo empresarial, pero cuenta con varios establecimientos
- 13.3. Es una empresa colectiva o cooperativa
- 13.4. Mantiene relaciones estratégicas con otras empresas del ramo ubicadas en la zona
- 13.5. Mantiene relaciones estratégicas con otras empresas del ramo ubicadas en el país
- 13.6. Mantiene relaciones estratégicas con otras empresas del ramo ubicadas en el extranjero
- 13.7. Forma parte de un grupo empresarial de la zona
- 13.8. Forma parte de un grupo empresarial nacional
- 13.9. Forma parte de una organización internacional
- 13.10. Otras / ¿Cuáles?

14. ¿Cuáles son los criterios que elige para contratar a su personal?

- 14.1. Por medio de un departamento de RH o una empresa especializada
- 14.2. Son socios, miembros de la asociación o de la cooperativa
- 14.3. Son escogidos por los socios o dueños de la empresa
- 14.4. Por la sugerencia o recomendación de otros miembros del personal de igual responsabilidad.
- 14.5. Por recomendación o sugerencia del mando superior inmediato que lo requiere contratar.
- 14.6. Otro medio ¿Cuál?

15. ¿Cuáles son sus empleados más valiosos?

D) MERCADOS

16. ¿Dónde están localizados los mercados de la empresa?

- 16.1. En los municipios próximos
- 16.2. En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)
- 16.3. Dentro del Territorio Nacional
- 16.4. TLCAN
- 16.5. En América Latina y el caribe
- 16.6. Otros países productores de caña
- 16.7. Resto del mundo

17. ¿En qué dirección han variado sus mercados en los últimos 15 años?

- 17.1. No han variado demasiado
- 17.2. Se han concentrado más en la región
- 17.3. Se han concentrado más en el país
- 17.4. Se han ampliado su proyección internacional
 - 17.4.1. TLCAN
 - 17.4.2. En América Latina y el caribe
 - 17.4.3. Otros países productores de caña
 - 17.4.4. Resto del mundo.

18. ¿En qué línea han variado sus mercados en los últimos 15 años en cuanto a la exigencia de la calidad?

- 18.1. No han variado demasiado
- 18.2. Se han concentrado más en cuanto a segmentos menos exigentes
- 18.3. Se han concentrado más en cuanto a segmentos más exigentes
- 18.4. Mercados básicos o estandarizados
- 18.5. Mercados adaptados
- 18.6. Mercados especiales o diferenciados
- 18.7. Mercados únicos
- 18.8. Otros (ejemplificar)
- 18.9. NS / NC

19. ¿Dónde están localizados los principales competidores de la empresa?

- 19.1 En los municipios próximos
- 19.2 En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)
- 19.3 Dentro del Territorio Nacional
- 19.4 TLCAN
- 19.5 En América Latina y el caribe
- 19.6 Otros países productores de caña
- 19.7 Resto del mundo

20. ¿Cuántas son aproximadamente las empresas con las que compete directamente su empresa?

21. ¿Cuáles son las empresas (de sustitutos) con las que compete indirectamente su empresa?

22. Valore del 1-5 los elementos en los que basa la competencia de sus productos en los mercados:

(1, Nada importante. 2, Poco importante. 3, Importante. 4, Muy importante. 5, Fundamental.)

	1	2	3	4	5
Proximidad a los mercados					
Ventajas en la obtención de materia prima					
Precio					
Calidad					
Procesos					
Red comercial					
Pertenece a un grupo empresarial/ corporativo					
Prestigio de la marca comercial					
Amplitud de la gama de productos					
Potencial del uso de los subproductos como insumo para otras industrias de proceso. (bagazo, cachaza...).					
Calificación de la mano de obra					
Oferta abundante de mano de obra asociada a la subocupación.					

Visión estratégica					
Experiencia (saber hacer en el sector agrario)					
Nivel tecnológico					
Capacidad financiera					
Servicio al cliente					
Rapidez en la entrega					
Otros / ¿Cuáles?					

23. ¿Cómo comercializa su producción?

- 23.1. Con minoristas
- 23.2. Con intermediarios
- 23.3. Con otras empresas iguales a la suya
- 23.4. Posee su propia red de distribución
- 23.5. Con grandes cadenas de distribución
- 23.6. Otros / ¿Cuáles?

24. ¿Cuál ha sido la evolución en los últimos años en cuanto al nivel de exigencia en los productos que usted vende o produce?

	Aumenta	Disminuye
El volumen de producción		
La calidad		
El respeto al medio ambiente		
La responsabilidad social		
Seguridad alimentaria		
En cuanto a la diversificación		
En cuanto a la sofisticación		
Otros / ¿Cuáles?		

25. ¿Cuál de los siguientes rasgos definen mejor las estrategias exitosas de las empresas similares a la suya en otros países?

- 25.1. Aumentar la cuota de mercado (y la producción de azúcar)
- 25.2. Reducir costes

- 25.3. Acuerdos intersectoriales
- 25.4. Ayuda mutua y cooperación empresarial
- 25.5. Inversión y alianzas con empresas en el extranjero
- 25.6. Compromisos como sociedades cooperativas y empresas colectivas
- 25.7. Consulta a los actores del sector para la planeación estratégica del territorio.
- 25.8. Ampliar el número de servicios o productos que se obtienen de la caña
- 25.9. Las energías limpias y renovables
- 25.10. Otros / ¿Cuáles?

26. ¿Cuáles rasgos definen las estrategias de su empresa?

- 15.8 Aumentar la cuota de mercado (y la producción de azúcar)
- 15.9 Reducir costes
- 15.10 Acuerdos intersectoriales
- 15.11 Ayuda mutua y cooperación empresarial
- 15.12 Inversión y alianzas con empresas en el extranjero
- 15.13 Compromisos como sociedades cooperativas y empresas colectivas
- 15.14 Consulta a los actores del sector para la planeación estratégica del territorio.
- 15.15 Ampliar el número de servicios o productos que se obtienen de la caña
- 15.16 Las energías limpias y renovables
- 15.17 Otros / ¿Cuáles?

C) CLIENTES Y PROVEEDORES

27. ¿Cómo definiría las relaciones con sus clientes?

- 27.1. Son muy estable en general
- 27.2. Muy estables solo con los principales clientes
- 27.3. Los clientes suelen cambiar
- 27.4. Otras (especifique)

28. ¿Qué tipo de relación tiene con sus clientes?

- 28.1. Estrictamente comerciales
- 28.2. Nos informan sobre la conformidad de nuestro producto
- 28.3. Nos hacen pedidos específicos de acuerdo a sus necesidades

- 28.4. Participan en la empresa en el diseño y desarrollo del producto
- 28.5. Las operaciones se realizan por medio del IMMEX (Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación)
- 28.6. A través de la asociación, cooperativa...
- 28.7. Otras/ ¿Cuáles?

29. ¿Mantiene con sus clientes algún tipo de relación distinta a las mercantiles?

- 29.1. La empresa les asesora en temas Técnicos o tecnológicos
- 29.2. La empresa les asesora en temas de control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
- 29.3. En temas ambientales, control y prevención de riesgos
- 29.4. Energía y manejo de residuos o sub productos
- 29.5. En temas de diseño
- 29.6. Otros / ¿Cuáles

30. Los clientes siguen o asesoran a la empresa en temas:

- 30.1. Técnicos o tecnológicos
- 30.2. Control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
- 30.3. En temas ambientales, control y prevención de riesgos
- 30.4. Energía y manejo de residuos o sub productos
- 30.5. En temas de diseño
- 30.6. Otros / ¿Cuáles?
- 30.7. Planean juntos el calendario de la zafra

31. Pertenece al mismo grupo empresarial, corporativo, asociación o cooperativo

- 31.1. Pertencen conjuntamente una asociación
- 31.2. Empresarial
- 31.3. Cooperativa
- 31.4. Social o Cultural
- 31.5. Religiosa o Política
- 31.6. Deportiva
- 31.7. Otras / ¿Cuáles?

32. ¿Quién es el responsable de la relación con los clientes?

- 32.1. El propio gerente o director
- 32.2. Un jefe o departamento de ventas

- 32.3. Pertenecen al mismo grupo empresarial, corporativo o asociación
- 32.4. Un jefe o departamento responsables para las diferentes áreas
- 32.5. Comerciales de plantilla o a comisión
- 32.6. Otros / ¿Cuáles?

33. ¿Qué vende la empresa principalmente?

- 33.1. Vende materias e insumos para la agricultura en general
- 33.2. Vende a los productores de caña y agricultores
- 33.3. CNOP %_____
- 33.4. CNPR %_____
- 33.5. Independientes %_____
- 33.6. Ingenio %_____
- 33.7. Vende azúcar cruda
- 33.8. Vende azúcar, melazas y alcohol
- 33.9. Vende azúcar refinada y/o líquida a granel
- 33.10. Vende productos (derivados de la caña) para mercados especiales
- 33.11. Vende productos elaborados a partir de los derivados del proceso de la fabricación de azúcar
- 33.12. Vende insumos a la industria
- 33.13. Vende maquinaria, tecnología mecánica y diseño
- 33.14. Vende asesorías para el desarrollo de mercados y nuevos productos
- 33.15. Vende servicios ambientales
- 33.16. Vende al gobierno o algún un organismo gubernamental
- 33.17. Otras asesoría y servicios
- 33.18. Otros / ¿Cuáles?

34. ¿Cómo y quien se encarga del diseño, concepto o especificación del producto en la empresa?

- 34.1. El empresario
- 34.2. Los clientes
- 34.3. A través de la interacción con los clientes
- 34.4. Un técnico o departamento dentro de la empresa
- 34.5. Un centro de investigación o universidad
- 34.6. Empresas especializadas dentro de la región
- 34.7. Empresas especializadas nacionales

34.8. Empresas especializadas del extranjero

34.9. Otras / ¿Cuáles?

35. ¿Cuáles son los argumentos para la introducción de nuevos procesos o maquinaria más desarrollada?

35.1. Disminución de costes y mejora en la producción

35.2. Ahorro de energía

35.3. Encarecimiento de la mano de obra

35.4. Responsabilidad social y/o mejoras en las condiciones laborales

35.5. Seguridad, reducción de riesgos y generación de confianza

35.6. Aumento de cantidad o calidad de producción

35.7. Que permita mayor flexibilidad en la elaboración de productos y mercados.

35.8. Protección al medio ambiente

35.9. Uso y manejo de los subproductos

35.10. Otros / ¿Cuáles?

36. ¿Dónde están localizados los proveedores de la empresa?

36.1. En los municipios próximos

36.2. En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)

36.3. Dentro del Territorio Nacional

36.4. TLCAN

36.5. En América Latina y el caribe

36.6. Otros países productores de caña

36.7. Resto del mundo / especificar

37. ¿En qué dirección han variado sus proveedores en los últimos 15 años?

37.1. No han variado demasiado

37.2. Se han concentrado más en la región

37.3. Se han concentrado más en el país

37.4. Se han ampliado su proyección internacional

38. ¿Qué tipo de relación tiene con sus proveedores?

38.1. Estrictamente comerciales

38.2. Se mantienen informados sobre la conformidad y desempeño producto

- 38.3. Hacen productos específicos de acuerdo a las necesidades de la empresa
- 38.4. Participan con la empresa en el diseño y desarrollo del producto
- 38.5. Las operaciones se realizan por medio del IMMEX (Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación)
- 38.6. Otras/ ¿Cuáles?

39. ¿Mantiene con sus proveedores algún tipo de relación distinta a las mercantiles?

- 39.1. La empresa les asesora en temas de:
 - 39.1.1. Control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
 - 39.1.2. Técnicos o tecnológicos
 - 39.1.3. Ambientales, de control y prevención de riesgos
 - 39.1.4. Energía y manejo de residuos o sub productos
 - 39.1.5. Diseño
 - 39.1.6. Pago de impuestos o cambio de la normativa
 - 39.1.7. Otros / ¿Cuáles?
- 39.2. Los proveedores asesoran a la empresa en temas de:
 - 39.2.1. Control de calidad y rendimiento del dulce (KARBE)
 - 39.2.2. Técnicos o tecnológicos
 - 39.2.3. Ambientales, de control y prevención de riesgos
 - 39.2.4. Energía y manejo de residuos o sub productos
 - 39.2.5. Diseño
 - 39.2.6. Pago de impuestos o cambio de la normativa
 - 39.2.7. Otros / ¿Cuáles?
- 39.3. Pertenecen conjuntamente una asociación
 - 39.3.1. Empresarial
 - 39.3.2. Social o cultural
 - 39.3.3. Cooperativa
 - 39.3.4. Religiosa o política
 - 39.3.5. Deportiva
- 39.4. Planean juntos el calendario de la zafra
- 39.5. Comparten status social y económico
- 39.6. Comparten territorio, nacionalidad o idioma
- 39.7. Comparten actividad económica o profesión
- 39.8. Comparten nivel educativo, conocimientos, universidad
- 39.9. Comparten filosofía de vida y valores morales
- 39.10. Pertenece al mismo grupo empresarial o corporativo
- 39.11. Otros ¿Cuáles?

40. ¿Quién es el responsable de la relación con los proveedores?

- 40.1. El propio gerente o director
- 40.2. Un jefe o departamento de compras
- 40.3. Pertenecen al mismo grupo empresarial o corporativo
- 40.4. Un jefe o departamento responsables para las diferentes áreas
- 40.5. Otros / ¿Cuáles?

41. ¿Quiénes son los principales proveedores de la empresa?

Los productores de caña y agricultores	(porcentajes)
CNC (ejidatarios y minifundistas)	%
CNPR (pequeños y medianos propietarios)	%
Independientes	%
Cooperativas	%
Ingenio	%
Proveedores de materias e insumos para la agricultura	
Proveedores de sub-productos al ingenio	
Proveedores de insumos para la industria	
Proveedores de Energía y servicios ambientales	
Proveedores de maquinaria, tecnología mecánica y diseño	
Proveedores de asesorías para el desarrollo de mercados y nuevos productos	
Proveedores de asesorías legales para impuestos o normativa	
Proveedores de todo tipo de asesorías y servicios	
Otros / ¿Cuáles?	

D) RELACIONES CON OTRAS EMPRESAS Y ASOCIACIONES

42. ¿Lleva a cabo algún tipo de colaboración con otras empresas?

40.1 No

- 42.1.1. Porque no le parece interesante
- 42.1.2. Porque eso significaría aliarse con la competencia
- 42.1.3. Porque las ha mantenido, pero tiene una experiencia negativa.
(¿porqué?) _____
- 42.1.4. No existen posibilidades de hacerlo (Especificar)
- 42.1.5. NS o NC

42.2. Si

- 42.2.1. Mediante contratos firmados
- 42.2.2. Sin ningún tipo de contrato
- 42.2.3. Formando parte de un grupo industrial o comercial
- 42.2.4. Formando parte de un club
- 42.2.5. Formando parte de una asociación ¿Cuál?
- 42.2.6. Mediante un convenio de participación público-privada
- 42.2.7. Otras modalidades (Especificar)
- 42.2.8.NS /NC

43. Las empresas con las que colabora son:

- 43.1. Las que producen lo mismo que usted
- 43.2. Las que hacen productos complementarios a los suyos
- 43.3. Sus proveedores
- 43.4. Sus clientes
- 43.5. Empresas comercializadoras
- 43.6. Asociaciones y ONG (Organizaciones No Gubernamentales)
- 43.7. APP (Asociaciones Público privadas)
- 43.8. Instituciones científicas y/o tecnológicas
- 43.9. Empresas estatales
- 43.10. Otras / ¿Cuáles?

44. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otras empresas iguales a la suya? N=ninguna, A=alguna, M=muchas

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con proveedores	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asociaciones.	
Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen de los productos	
Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de sustitutos	

Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	
Lobbying o Cabildeo	
Otros / ¿Cuáles?	

45. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otros actores del sector? (clientes) N=ninguna, A=alguna, M=mucha

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con proveedores	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asociaciones.	
Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen de los productos	
Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de substitutos	
Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	
Lobbying o Cabildeo	
Otros / ¿Cuáles?	

46. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otros actores del sector? (proveedores). N=ninguna, A=alguna, M=mucha

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asociaciones	

Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen del producto	
Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de sustitutos	
Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	
Lobbying o Cabildeo	
Otras / ¿Cuáles?	

47. ¿Cuáles son las ventajas para la empresa al colaborar con otros sectores fuera de la caña? N=ninguna, A=alguna, M=mucha

Generación de sinergias	
Abaratamiento de costos	
Mejorar la posición para negociar con intermediarios, sindicatos u otras asaciones	
Acceso a información relevante	
Mayor promoción e imagen del producto	
Más fácil acceso a mejoras tecnológicas que sería difícil conseguir de forma individual	
Más fácil acceso a ventajas de crédito	
Más fácil acceso a ventajas de mercado, condiciones de cuotas de comercialización y protección contra las importaciones de sustitutos	
Más fácil acceso a otras ventajas que sería difícil obtener de forma individual	
Acción colectiva	
Lobbying o cabildeo	
Otros / ¿Cuáles?	

48. ¿Dónde se ubican las empresas con las que mantiene relaciones no mercantiles (cliente o proveedor)?

- 48.1. En los municipios próximos
- 48.2. En la región (Veracruz, Oaxaca, Puebla)
- 48.3. Dentro del Territorio Nacional
- 48.4. TLCAN
- 48.5. En América Latina y el caribe
- 48.6. Otros países productores de caña
- 48.7. Resto del mundo / especificar

49. ¿Cuáles son los colectivos con los que participa formalmente?

- 49.1. Tiene acuerdos con centros científicos y tecnológicos:
- 49.2. Cámaras
 - 49.2.1. Nacional de la industria azucarera y alcoholera
 - 49.2.2. De la industria de la transformación
 - 49.2.3. De comercio
 - 49.2.4. De empresarios
- 49.3. La ATAM
- 49.4. Conadesuca - SAGARPA
- 49.5. Cooperativas de 2º
- 49.6. CNPR o CNOP
- 49.7. Otras asociaciones

50. ¿Cuáles son los temas con los que coopera formalmente con empresas iguales a la suya?

Negociación con proveedores.	
Negociación con sindicatos	
Negociación con confederaciones campesinas	
Controles del dulce, calendarios de cosecha, producción, clima...	
Relación responsable con el cliente (salud y prevención de diabetes, obesidad...)	
Capacitación del personal, productividad y cliente interno o retención de talentos y menores índices de rotación	
Uso del agua y conservación del medio ambiente	
Energías renovables	
Proyectos de innovación	

Otros / ¿Cuáles?	
------------------	--

51. ¿Cuáles son los temas con los que coopera formalmente con los otros actores del sector?

Mercados (cumplimiento de estándares y certificaciones).	
Infraestructura (gestión de caminos, puentes y comunicaciones)	
Modificación de las leyes y reglamentos	
Trámites para subsidios, créditos y financiamiento	
Negociar cuotas de importación-exportación	
La conservación del medio ambiente y uso del agua	
Energías limpias y renovables	
Proyectos de investigación y/o innovación	
Otros / ¿Cuáles?	

52. ¿Cuáles son los temas con los que coopera formalmente con otros sectores diferente al de la caña?

Mercados (cumplimiento de estándares y certificaciones)	
Infraestructura (gestión de caminos, puentes y comunicaciones)	
Modificación de las leyes y reglamentos	
Trámites para subsidios, créditos y financiamiento	
Establecer cuotas de importación-exportación	
Conservación del medio ambiente y uso del agua	
Energías limpias y renovables	
Proyectos de investigación y/o innovación	
Otros / ¿Cuáles?	

53. ¿Cuáles son los temas con los que coopera de forma informal con las empresas iguales locales?

Fiestas tradicionales y celebraciones	
Manejo de crisis	

Otras contingencias (Bloqueos, crimen organizado)	
Plagas, sequías e inundaciones	
Campañas electorales	
Otros / ¿Cuáles?	

54. ¿Cuáles son los temas con los que coopera de forma informal con los otros actores del sector?

Fiestas tradicionales y celebraciones	
Manejo de crisis	
Otras contingencias (Bloqueos, crimen organizado)	
Plagas, sequías e inundaciones	
Campañas electorales	
Otros / ¿Cuáles?	

55. ¿Cuáles son los temas con los que coopera de forma informal con los otros sectores diferentes a la caña?

Fiestas tradicionales y celebraciones	
Manejo de crisis	
Otras contingencias (Bloqueos, crimen organizado)	
Plagas, sequías e inundaciones	
Campañas electorales	
Otros / ¿Cuáles?	

56. Cómo valora las actuaciones de cara al sector realizadas

por: (1, Nada importante. 2, Poco importante. 3, Importante. 4, Muy importante. 5, Fundamental.)

Asociación:	1	2	3	4	5	Razones de la valoración
CNC Confederación Nacional Campesina						
CNPR Confederación nacional de propietarios rurales						
Sindicato de STIASRM (Sindicato de trabajadores de la Industria Azucarera y Similares de la República)						

ATAM Asociación de técnicos azucareros mexicanos						
CNIAA Cámara Nacional de la industria azucarera y alcoholera						
COPARMEX. Confederación patronal mexicana						
CANACINTRA Cámara nacional de la industria de la transformación						
CANACO Cámara nacional de comercio						
CONCAMIN Confederación de Cámaras Industriales.						
Municipio de _____						
SEDESOL Secretaría de desarrollo social						
SEMARNAT Secretaría de medio ambiente y recursos naturales						
SAGARPA Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación						
SENADOR POR VERACRUZ						
DIPUTADO LOCAL						
DIPUTADO FEDERAL						
PRI Partido revolucionario institucional						
PAN Partido acción nacional						
PRD Partido de la revolución democrática						

57. ¿Quiénes considera que son los socios no mercantiles cuyas relaciones o alianzas más aportan beneficios a la empresa? (estratégicos)

E) CONCEPCIÓN EMPRESARIAL DE LA INNOVACIÓN,
DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN Y REDES DE
INNOVACIÓN

58. ¿De qué manera se mejoran las competencias del personal dentro de la empresa?

- 58.1. Cursos de capacitación y calificación técnica de los trabajadores
- 58.2. Certificaciones por competencias
- 58.3. Certificaciones internacionales
- 58.4. Reconocimiento del talento, iniciativa y experiencia
- 58.5. Reconocimientos a la antigüedad o eficiencia profesional

- 58.6. Premios a logros, éxitos y las aportaciones que hacen al sector los otros actores en la comunidad.
- 58.7. Promover el Networking (Trabajo colaborativo, en red y en equipo)
- 58.8. Incubación y aceleración de proyectos de Pymes.
- 58.9. Asesoría, acompañamiento de proyectos de Pymes
- 58.10. Movilidad de profesionales desde y a otras empresas o instituciones científicas y tecnológicas nacionales o extranjeras
- 58.11. Organización y asistencia a congresos
- 58.12. Alianzas con universidades y centros de investigación
- 58.13. Proyectos conjuntos en ciencia o tecnología
- 58.14. Programas de innovación
- 58.15. Otras / ¿Cuáles?

59. ¿Para usted que es la innovación?

60. Señales algunas de las prácticas que usted identifica con la innovación:

Acumulación del conocimiento por la experiencia (hacer, usar, fallar, interactuar)	
Nuevos usos de los conocimientos tradicionales	
Aumento de la ventaja competitiva por pequeñas innovaciones	
Creación y uso de modelos de gestión en empresas o comunidades	
Adaptación o implementación de la maquinaria importada	
Ingeniería inversa	
Difusión del uso de la maquinaria y otros artefactos	
Adaptación o implantación de las nuevas ideas	
Difusión de las nuevas ideas	
Desarrollo, diseño, creación de conocimiento	
Aprendizaje sistemático orientado a innovar	
Uso del nuevo conocimiento	
Desarrollo científico y tecnológico	
Innovación radical (disruptiva)	
Otras / ¿Cuáles?	

61. ¿Lleva a cabo en su empresa algún tipo de investigación o desarrollo tecnológico?

61.1. No (ir a la pregunta #65)

61.2. Si

61.2.1. A través de su propio departamento de I+D+i

61.2.2. En cooperación con otras empresas del grupo

61.2.3. En cooperación con otras empresas

De la región

Mexicanas

De Latinoamérica y el caribe

Norteamérica

Resto del mundo

61.3. En cooperación con institutos tecnológicos (¿Cuál o cuáles?)

61.4. En cooperación con la Universidad (¿Cuál?)

61.5. En cooperación con ONG (¿Cuál?)

61.6. En cooperación con otras instituciones (¿Cuál?)

62. ¿Esta su empresa asociada o colabora con algún instituto tecnológico, universidad, centro de investigación o parque tecnológico?

No

Sí, (¿Cuál?)

63. ¿Su empresa ha recurrido alguna vez a los servicios de un instituto tecnológico, universidad, centro de investigación o parque tecnológico?

63.1. No los utilizo

63.2. Alguna vez

63.3. Con cierta frecuencia

63.4. Regular y permanentemente

63.5. Otros (especificar)

64. ¿Cuál ha sido el motivo principal para ello?

64.1. Prácticas profesionales de sus estudiantes

64.2. Realizar cursos de formación

- 64.3. Conseguir un certificado de calidad, medioambiental o de producción
- 64.4. Encontrar soluciones a un problema específico (¿Cuál o cuáles?)
- 64.5. Mejorar el rendimiento de las instalaciones
- 64.6. Realizar ensayos de algún producto
- 64.7. Realizar proyectos de I+D+i
- 64.8. Recibir asesoramiento o ayuda para dotar al departamento propio de I+D+i
- 64.9. Otros / ¿Cuáles?

65. ¿En qué tipo de innovación se concentran los esfuerzos de la empresa?

- 65.1. Nuevas variedades de plantas de caña, técnicas de campo y agricultura
- 65.2. Adaptación y difusión de tecnología, electrónica y maquinaria
- 65.3. Creación de tecnología, electrónica y maquinaria
- 65.4. Energía renovable
- 65.5. En bio-tecnología y conservación del medio ambiente
- 65.6. En nuevos productos, envases, presentaciones, conservación, embalaje, logística.
- 65.7. Nuevos usos de la caña o sus derivados y fabricación de nuevos materiales
- 65.8. Búsqueda y mejora de mercados adaptados a nuevos estándares, mercados diferenciados, especiales o únicos.
- 65.9. Nano-tecnología, genética, salud y calidad de vida
- 65.10. Nuevas formas de gestión y organización de la comunidad o la empresa
- 65.11. Otras / ¿Cuáles?

66. ¿Cuáles son las instituciones con las que la empresa participa formalmente en el ámbito de I +D?

- 66.1. Centros tecnológicos
- 66.2. Universidades
- 66.3. Centros de investigación
- 66.4. Campos experimentales
- 66.5. Parques tecnológicos

67. ¿Cómo entra en contacto con los centros científicos y tecnológicos para realizar proyectos de I +D?

- 67.1. El propio centro ha venido directamente a ofrecernos la posibilidad de colaborar en un proyecto
- 67.2. Es el alma mater de los profesionales y técnicos que trabajan en la empresa
- 67.3. A través de los servicios de formación continua
- 67.4. Por medio de una institución intermediaria
- 67.5. Dependiendo de la especialidad del centro y la necesidad concreta de la empresa
- 67.6. Otros / ¿Cuáles?

68. ¿En qué consiste la relación que mantiene con los Centros de Investigación en materia de I +D?

- 68.1. Informalmente existe un intercambio constante de información científico-técnica entre la empresa y el CI
- 68.2. Por medio de un contrato de colaboración sin que haya participación directa entre los técnicos y los investigadores
- 68.3. El personal de las empresas entra en contacto con el personal del CI en la fase inicial y al poner en práctica los resultados de la investigación
- 68.4. Es una investigación conjunta
- 68.5. Otros / ¿Cuáles?

69. *Valore la importancia del saber que aportan los actores al sector: Distinga del 1-5 (1, Nada importante. 2, Poco importante. 3, Importante. 4, Muy importante. 5, Fundamental.)

	1	2	3	4	5
El conocimiento tradicional de los campesinos					
Lo que aportan los ingenios					
Intercambios de conocimiento entre vecinos					
Conocimiento profesional de los técnicos					
Intercambio de conocimiento entre profesionales					
Creatividad de los empleados y socios					
Los consejos de los proveedores					
CONADESUCA (comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar)					

Proveedores de maquinaria y tecnología del extranjero					
Otras empresas extranjeras del sector					
Centros científicos y tecnológicos nacionales					
Centros científicos y tecnológicos en el extranjero					
Otras /Cuáles					

70. Valore la importancia de los siguientes Centros científicos y tecnológicos para la innovación en su sector: Distinga del 1-5 (1-Nada importante. 2- Poco importante. 3- Importante. 4- Muy importante. 5- Fundamental)

	1	2	3	4	5
Escuelas técnicas y tecnológicas					
Facultad de agronomía de la U V					
Universidad Veracruzana					
Campo Experimental INIFAP del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.					
CIDCA (Centro de investigación y desarrollo de la caña de azúcar)					
Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).					
Tecnológico de Monterrey					
Colegio de Post graduados					
Parque de Innovación y Desarrollo del Estado de Veracruz (PIDEV)					
<u>Otros / Cuáles.</u>					

71. ¿Cuáles son las limitaciones a la innovación y al desarrollo del capital humano con las que se enfrenta actualmente su empresa?

71.1. No hay tales

71.2. Desventajas de costo en relación con nuestros competidores y competencia desleal

71.3. Falta de personal calificado en general

71.4. Intermediarios, coyotes y líderes corruptos.

71.5. Deficiencias en el sistema de distribución y Marketing

71.6. Débil capacidad financiera

71.7. Baja calidad o diseño

- 71.8. Falta de desarrollo regional en servicios avanzados (ingeniería) y creativos
- 71.9. Otros/ ¿Cuáles?

F) GOBERNANZA TERRITORIAL Y COORDINACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

72. Internacionalmente, ¿Cuáles son las políticas públicas que más han favorecido a la innovación en el sector cañero de otros países y que no se aplican en México?

- 72.1. Política de reducción de costos
- 72.2. Creación y conservación de empleo
- 72.3. Apertura de nuevos tipos de mercado
- 72.4. Políticas de estímulo al aumento de las cuotas de mercado y la producción de azúcar
- 72.5. Protección de sus mercados, uso o defensa del dumping, cuotas de importación y bloqueo a la entrada de los sustitutos.
- 72.6. Promover las condiciones de competencia global con normativa y certificaciones adecuadas y actualizadas, normas para la trazabilidad de los sustitutos...
- 72.7. Apoyo a la industria con beneficios fiscales y aplicación de subsidios
- 72.8. Impulso al uso de las energías limpias y renovables
- 72.9. Apoyar la agricultura biológica y protección al medio ambiente
- 72.10. Inversión para la investigación de la aplicación de la caña a nuevos usos y productos
- 72.11. Política para diversificar el número de productos que se obtienen de la caña.
- 72.12. Políticas para promover la responsabilidad social de las empresas en general
- 72.13. Formación de empresas colectivas y/o cooperativas
- 72.14. Apoyo y promoción de la colaboración entre actores para la consulta, construcción de confianza, dependencia mutua y acción colectiva
- 72.15. Apoyo y promoción de la colaboración público-privada e intersectorial (automotriz, combustibles, energías, construcción, finanzas, transporte...) en temas de innovación.
- 72.16. Cambios en la impartición de justicia y el funcionamiento de la administración pública.
 - 72.16.1. Proporcionar un ambiente de paz y seguridad.
 - 72.16.2. Fortalecer el Estado de Derecho y observar las leyes

- 72.16.3. La transparencia e inclusión de todos los sectores en las decisiones económicas que afectan al clúster.
- 72.16.4. Control de la corrupción y el crimen organizado
- 72.16.5. Una administración pública eficiente y clara.
- 72.17. Otros / ¿Cuáles?

73. ¿Qué obstáculos económicos encuentra la empresa para prosperar económicamente?

- 73.1. En el contexto internacional:
 - 73.1.1. Inestabilidad de los precios del azúcar
 - 73.1.2. TLCAN y Globalización.
 - 73.1.3. Divergencia de intereses políticos locales e internacionales
 - 73.1.4. Otros/ ¿Cuáles?
- 73.2. En el contexto del territorial
 - 73.2.1. Economía informal y corrupción
 - 73.2.2. Bajos salarios
 - 73.2.3. Falta de personal capacitado y competente.
 - 73.2.4. La desigualdad socio-económica
 - 73.2.5. Las estructuras de producción están muy concentradas en pocas manos
 - 73.2.6. Otros/ ¿Cuáles?
- 73.3. En el contexto del sector:
 - 73.3.1. Que no se valoriza el territorio y los productos se venden como commodities
 - 73.3.2. La cadena de producción es muy corta y no se obtienen los beneficios de la especialización de productos y profesiones.
 - 73.3.3. Que no se valora el conocimiento local y las innovaciones son importadas
 - 73.3.4. La desigualdad socio-económica
 - 73.3.5. Otros/ ¿Cuáles?

74. ¿Cuáles de los siguientes elementos son más importantes como base de la cooperación entre los diferentes actores en este sector? (Embeddedness)

- 74.1. Sentido de pertenencia al mismo territorio.
- 74.2. Dependencia mutua y confianza en los demás
- 74.3. Cultura colaborativa, trabajo en equipo y sentido de pertenencia a la comunidad.
- 74.4. Reconocimiento de las capacidades propias y de los otros actores.
- 74.5. Actitud incluyente y equitativa para la toma de decisiones entre los actores del sector
- 74.6. Actitud responsable, de trabajo y excelencia en cada eslabón de la cadena de valor
- 74.7. Actitud de aprendizaje, admiración y respeto hacia el conocimiento que pueden aportar los otros actores del sector.

- 74.8. Los líderes y empresarios son capaces de motivar y comunicar su visión de futuro y tienen una actitud proactiva
- 74.9. Otras / ¿Cuáles?

75. Cuáles de los siguientes los hábitos, costumbres y prácticas perjudican más al desarrollo del sector. (Gobernanza).

- 75.1. La actitud reactiva y la falta de planeación
- 75.2. La tradición centralista, control jerárquico y con incentivos clientelistas
- 75.3. El delegar a otros la responsabilidad de controlar los mecanismos formales de representación.
- 75.4. La falta de transparencia que frena el deseo de cooperación
- 75.5. El problema de desconfianza que genera corrupción
- 75.6. Debilitamiento de la integridad moral, la empatía y los lazos personales).
- 75.7. La necesidad de reconocimiento de los derechos y obligaciones propios y de otros actores en la comunidad.
- 75.8. La incapacidad de los actores para evaluar juicios con pensamiento crítico y así actuar a favor de sus intereses.
- 75.9. La negligencia en el uso de los mecanismos de cooperación y consulta.
- 75.10. La colaboración intersectorial defensiva, oportunista.
- 75.11. La tolerancia a la mediocridad y a la actuación defectuosa hacia los demás.
- 75.12. Otras / ¿Cuáles?

76. De los elementos que más acercan a los actores (Proximidad) Mencione dos

- 76.1. La geografía y el idioma
- 76.2. Las formas de organizarse
- 76.3. La ética y los valores
- 76.4. Los conocimientos y educación.
- 76.5. Las económicas y sociales.
- 76.6. Otros, Especifique.

77. De los elementos que más alejan a los actores (Proximidad) Mencione dos

- 77.1. La geografía y el idioma
- 77.2. Las formas de organizarse

- 77.3. La ética y los valores
- 77.4. Las diferencias de conocimientos y educación.
- 77.5. Las diferencias económicas y sociales.
- 77.6. Otros, Especifique.

78. ¿Qué capacidades necesarias para el emprendimiento se pueden encontrar dentro de la región? (Valores culturales)

- 78.1. La visión, sentido de la oportunidad y capacidad de implementar los cambios necesarios en los negocios.
- 78.2. Espíritu de empresa conducente y organizado.
- 78.3. La habilidad de comunicación en los líderes para compartir sus metas y conducir al logro.
- 78.4. El entendimiento de que delegar autoridad y de inspirar lealtad, es más conveniente que promover una imagen del egocentrista del cambio.
- 78.5. La auto-organización para establecer prioridades colectivas, llegar a un acuerdo y cooperar.
- 78.6. La aptitud de confiar en los demás para aprender de ellos.
- 78.7. Habilitar a las personas para la colaboración, estimulando la idea del aprendizaje como práctica opuesto al de aprendizaje como posesión.
- 78.8. El hábito de la excelencia.
- 78.9. En la idea que la innovación proviene de la búsqueda y aprovechamiento de los diferentes conocimientos y no solo de la ciencia y la tecnología.
- 78.10. La velocidad de combinar y dar nuevos usos a los recursos con los que se dispone.
- 78.11. El entendimiento de la dinámica de las redes de negocios. (cadena de valor, de suministros, de relaciones, información...)
- 78.12. Otras / ¿Cuáles?

79. ¿Existen en la región valores que favorecen a la colaboración? Menciónelos

Notas:

Anexo D

CUESTIONARIO PARA TESTIGOS PRIVILEGIADOS

Fecha	
Nombre del entrevistado	
¿A qué se dedica?	
Dirección	
Nivel de estudios	

A) DINÁMICA DEL PRODUCTO, MERCADOS Y ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA

1 ¿Cree Vd. que la siguiente clasificación corresponde a las principales variantes (nichos) de la actividad de producción de la caña de azúcar?

- 1.1 Azúcar (Refinada, estándar, morena, blanco especial)
- 1.2 Refrescos y bebidas
- 1.3 Dulces y chocolates
- 1.4 Industria alimentaria y panificación
- 1.5 Licores y alcohol
- 1.6 Energía y combustibles
- 1.7 Fertilizantes y alimentos para ganado
- 1.8 ¿Qué sugerencias añadiría o quitaría a esta clasificación?

2 Localmente, ¿A partir de 2001, se han observado cambios significativos de tendencia en la especialización o diversificación del clúster?

- No
- Si, ¿Cuáles?

3 ¿Cuáles son las fases más estratégicas, que definen el valor (rentabilidad) del producto y cuáles son las que se realizan frecuentemente en esta zona de Córdoba?

	Fase estratégica	Se realiza localmente
Azúcar		
Refrescos y bebidas		
Dulces, Panadería, Alimentos		
Licores y alcohol		
Energía y combustibles		
Fertilizantes y alimentos para ganado		
Otras		

4 ¿Se ha observado algún cambio significativo en los mercados desde 2001?

4.1 En cuanto a la localización geográfica de los mercados.

	Aumenta	Disminuye	Igual
Azúcar			
Refrescos y bebidas			
Dulces, Panadería, Alimentos			
Licores y alcohol			
Energía y combustibles			
Fertilizantes y alimentos para ganado			
Otras			

4.2 En cuanto a los segmentos de renta de los mercados

	Aumenta	Disminuye	Igual
Azúcar			
Refrescos y bebidas			
Dulces, Panadería, Alimentos			
Licores y alcohol			
Energía y combustibles			
Fertilizantes y alimentos para ganado			
Otras			

5 A nivel internacional, ¿Están apareciendo nuevos competidores en el sector?

- 5.1 Con nuevos productos
- 5.2 Con el mismo producto
- 5.3 Con productos similares (menos calidad, sin certificaciones, sin registro...)
- 5.4 Con otros productos sustitutivos
- 5.5 Otros (Especificar)

6 ¿Con qué ventajas (V) y desventajas (D) respecto a sus competidores cuenta cada variante en este espacio en los siguientes factores?

Variantes	Azúcar	Refrescos y bebidas	Dulces y chocolates	Panadería y alimentos	Energía y combustible	Licores y alcohol	Otros
1. Mano de obra y/o personal técnico calificado							
2. Barata y abundante mano obra							
3. Facilidad de acceso a los mercados							
4. Facilidad de acceso materias primas							
5. Suministro de empresas complementarias y servicios especializados							
6. Flexibilidad productiva							
7. Cultura empresarial, preparada y actual							
8. Nivel tecnológico							
9. Investigación e Innovación							
10. Mercado de capitales asequible y avanzado							
11. Colaboración público-privada y/o intersectorial.							
12. Adecuadas políticas para el comercio							

internacional (cuotas, bloqueos...)							
13. Adecuadas políticas internas, proactivas y de largo plazo. (impuestos positivos, subsidios.							
14. Normativa fiscal/laboral en las relaciones proveedor de caña (agricultor) y cliente (ingenio) que no apoya o promueve la innovación							
15. Normativa y regulaciones al producto							
16. Buen funcionamiento de las instituciones (transparencia, no corrupción, etc.)							
17. Otras:							

7 ¿En qué dirección están afectando los cambios en la producción de los siguientes elementos de las empresas?

7.1 No se están dando cambios

7.2 Cambios en

	Aumenta	Disminuye	Permanece
7.3 La necesidad de mano de obra en cantidad			
7.4 Cualificación			
7.5 Polivalencia			
7.6 El nivel de la inversión necesaria			
7.7 El tamaño empresarial			
7.8 La colaboración entre PYMES			

7.9	En la gestión y los conocimientos de la dirección			
7.10	En la división interna del trabajo en la empresa			
7.11	Especialización del trabajador			
7.12	Colaboración y trabajo en equipo			
7.13	La productividad			
7.14	La tercerización de la producción			
7.15	En la región de las empresas complementarias y servicios especiales			
7.16	Otros.			

8 ¿Con qué propósito se realizan localmente estas mejoras en las empresas del sector?

- 8.1 Reducción de costos
- 8.2 Diversificación de productos
- 8.3 Mejora en la eficiencia en los procesos
- 8.4 Ampliación de mercados
- 8.5 Responsabilidad social
- 8.6 Medio ambiente
- 8.7 Otros ¿Cuáles?

9 Regionalmente, ¿Cómo ha evolucionado en los últimos 10 años el conocimiento y la modernización?

- 9.1 No se han apreciado cambios importantes
- 9.2 Ha habido un retroceso en muchas empresas
- 9.3 Ha evolucionado muy desigualmente
- 9.4 Se ha experimentado un importante y generalizado proceso de modernización

9.5 Otros (Especificar)

10 ¿Cómo evaluaría usted a la producción local por el grado de modernidad de la maquinaria, técnicas y conocimientos utilizados?

	Están por encima de cualquiera	Está cerca de las zonas punteras	Está en un nivel intermedio	Está cerca de las zonas más atrasadas	Desigual según tamaño empresarial	Desigual según estrategia empresarial	Otras
Azúcar							
Refrescos, dulces, pan y alimentos							
Energía y combustible							
Licores y alcohol							
Fertilizantes y alimento para ganad							
Otros							

11 ¿Cuáles son las principales actividades complementarias del sector? ¿Se ubican en la zona de Córdoba y alrededores?

11.1 Metalmecánica	
11.2 Transporte	
11.3 Construcción	
11.4 Banca y Finanzas	
11.5 Educación e Investigación	
11.6 Almacenamiento	
11.7	

12 ¿Qué cambios están experimentando (¿están experimentando o están propiciando o incluso provocando) dichas actividades complementarias en la zona de Córdoba y alrededores desde 2001?

12.1 ¿Ha variado la división del trabajo entre empresas?

- Aumentado
 Disminuido
 Permanece igual

12.2 ¿Ha variado la diversificación de las empresas en cuanto a sus servicios y productos?

- Aumentado Disminuido Permanece igual

12.3 ¿Ha variado la relación entre tamaño empresarial y competitividad?, ¿qué factores explican esa relación?

- 12.3.1 Por la introducción de tecnología
- 12.3.2 Por el desarrollo en la Investigación
- 12.3.3 Por la apertura de nuevos mercados
- 12.3.4 Por nuevas fuentes de Financiación
- 12.3.5 Por la Capacidad gerencial
- 12.3.6 Por la integración vertical de la cadena de valor
- 12.3.7 Otros

12.4 ¿Ha variado la colaboración y relaciones entre Pymes?

- 12.4.1 Por la necesidad de transparencia en el acceso a los mercados
- 12.4.2 Por la necesidad de la transparencia en las oportunidades de negocios
- 12.4.3 Por la necesidad de la transparencia en las gestiones para la normativa, y los trámites para las exportaciones, financiamiento, etc.
- 12.4.4 Por la necesidad de los servicios que prestan el sistema científico y educativo en cuanto a certificaciones, capacitación o investigación.

13 ¿Qué fases se subcontratan con más frecuencia?

FASE	Lo hacen de forma regular	Lo hacen de forma variable
Cosecha y Alzado		
Transporte		
Refinación		
Exportación		
Capacitación		
Certificaciones		
Manejo de desechos		
Mantenimiento		

B) LIDERAZGO (VIEJO Y NUEVO), NUEVOS VALORES Y PRINCIPIOS ÉTICOS Y DINÁMICA DE REDES

14 ¿Se detecta en este espacio la existencia de empresas líderes?

- 14.1 No. ¿Por qué?
- 14.2 Si
- 14.3 NS/NC

15 En caso afirmativo, ¿cuáles son las características dominantes de las empresas líderes?

	Grandes empresas	Pymes
Actitud proactiva y visión a largo plazo		
Cultura de excelencia		
Trabajo en equipo y colaboración formal por medio de asociaciones de 1° y 2° grado		
Cooperación informal entre empresarios		
Integración vertical de la cadena de valor		
Elevado nivel tecnológico		
Innovación de la gerencia y organización productiva		
Economías a escala		
Economías de alcance		
Calificación de la mano de obra		
Redes comerciales		
Investigación e innovación		
Industrialización de subproductos y nuevos materiales		
Responsabilidad social		
Cuidado en medio ambiente y energía limpia		
Denominación de origen		
Fabricación artesanal		
<i>Thinking out the box</i>		
Las que son apoyadas por los Ayuntamientos, Gobierno regional y Secretarías		
Las que utilizan las políticas públicas de fomento		
Las que aprovechan los mercados del TLCAN		
Que tienen estrechas relaciones con el poder político		
Que buscan nuevas formas de relación entre actores distintas a las tradicionales		
Las que promueven el comercio justo y defienden los nuevos principios éticos		
Otras (Especificar)		

16 ¿Imitan las demás empresas los comportamientos de estas empresas líderes?

- 16.1 No. ¿Por qué?
- 16.2 Sí, casi todas
- 16.3 Sí, algunas

17 ¿Es muy importante el flujo de entrada y salida de empresas del sector?

17.1 No

17.2 Sí, ¿Qué factores rigen los flujos de entrada?

17.2.1 Autoempleo

17.2.2 Fácil entrada (capital y cualificación)

17.2.3 Fácil salida (impuestos, embargos, subastas, quiebra)

17.2.4 Subcontratación

17.2.5 Informalidad económica

17.2.6 Canteras empresariales y/o profesionales

17.2.7 Origen familiar empresarial

17.2.8 Innovación

17.2.9 Rentabilidad, ventajas comparativa o competitiva

17.2.10 Colaboración entre los empresarios y las instituciones educativas o de gobierno

17.2.11 Transparencia u opacidad en las gestiones del gobierno. (subsidios, financiamiento, cuotas de exportación...)

17.2.12 Incubadoras, aceleradoras de empresas

17.2.13 Otros

18 ¿Se está dando un proceso de selección dentro de las empresas?

18.1 No

18.2 Sí, ¿cuáles son los principales factores que definen tal selección?

18.3 Cambio gerencial hacia mayor profesionalización

18.4 Aumento de capacidades y competencias en las personas

18.5 Cambio en las prácticas colaborativas

18.6 Cambio en las prácticas más agresivas

18.7 Cambios en los criterios para una organización más jerárquica

18.8 Cambios en los criterios de confianza y organización en equipos de trabajo

18.9 Otros procesos / ¿Cuáles?

18.10 Otras gestiones / ¿Cuáles?

19 ¿Se está dando un proceso de aumento o disminución del tamaño o cantidad de empresas?

	Aumenta	Disminuye	Permanece
Azúcar			
Refrescos, dulces, pan, alimentos			
Energía y combustible			

Licores y alcohol			
Fertilizantes y alimentos pecuarios			
Otros			

20 ¿Existe entidades dominantes que organizan las redes del poder económico?

- 20.1 No existen entidades dominantes
- 20.2 Si, grupos industriales
- 20.3 Si, asociaciones de productores
- 20.4 Si, empresas comercializadoras
- 20.5 Si, Otro tipo de empresas ¿Cuáles?

21 ¿Existen empresas dominantes (que dirigen la producción de otras), que organizan redes empresariales?

- 21.1 No existen empresas dominantes
- 21.2 Si, grupos industriales
- 21.3 Si, asociaciones de productores
- 21.4 Si, empresas comercializadoras
- 21.5 Si, Otro tipo de empresas ¿Cuáles?

22 Localmente, ¿Cuál es la estructura típica de tales redes?

- 22.1 Las redes están muy balanceadas
- 22.2 Los grupos industriales tienen un peso relativo en las redes dentro de la producción.
- 22.3 Los partidos políticos o el narcotráfico se imponen en algunas actividades
- 22.4 Las asociaciones de productores se imponen en algunas empresas
- 22.5 Los grupos industriales se imponen a las empresas más pequeñas en:
- 22.6 Precios
- 22.7 Control las exportaciones
- 22.8 Criterios técnicos
- 22.9 Criterios organizativos
- 22.10 Criterios de normativa y de control de calidad
- 22.11 Otros ¿Cuáles?

23 ¿Cuál es el tipo de conflicto más frecuente que suelen darse entre los grupos de empresas dominantes y las subordinadas?

- 23.1 En cuanto a la calidad del producto

- 23.2 En cuanto a precios
- 23.3 En cuanto a las redes comerciales y/o cuotas de exportación
- 23.4 En cuanto a las demoras de pago
- 23.5 En cuanto a las desiguales ventajas del financiamiento
- 23.6 En cuanto a los proveedores y materia prima
- 23.7 En cuanto a la transparencia de la gestión para las regulaciones y normativa
- 23.8 En cuanto a la informalidad económica de los proveedores
- 23.9 En cuanto a la RSE Responsabilidad social empresarial
- 23.10 En cuanto al cuidado al medio ambiente
- 23.11 Otros/ ¿Cuáles?

24 ¿Cuál es el tipo de afinidad que suele encontrarse entre los empresarios?

24.1 En cuanto a la búsqueda de soluciones para problemas comunes.

- 24.2 En cuanto a la actividad económica y calidad del producto
- 24.3 En cuanto a la creación de sinergias comerciales o empresariales
- 24.4 En cuanto al nivel social, educativo, económico o cultural
- 24.5 En cuanto a las redes comerciales y relaciones análogas

- 24.1 En cuanto a la búsqueda de metas y valores compartidos (RSE, medio ambiente, promoción de la cultura, mecenazgo, altruismo...)
- 24.2 En cuanto a la transparencia de la gestión para las regulaciones y normativa
- 24.3 En cuanto a la informalidad económica de los competidores
- 24.4 En cuanto a la búsqueda de poder político
- 24.5 Otros/ ¿Cuáles?

25 ¿Cuáles son los motivos que impulsan a estos empresarios a abrazar los valores de la cooperación (economía social)?

- 25.1 La corrupción y necesidad de transparencia en las gestiones de administración y gobierno
- 25.2 La necesidad de entrar al sistema económico con reglas justas y claras.
- 25.3 La necesidad de ayuda mutua para conseguir metas comunes
- 25.4 El deseo de equidad e igualdad de oportunidades
- 25.5 La aspiración de democracia económica y rendición de cuentas de los gobernantes
- 25.6 Para promover la responsabilidad individual y colectiva como medio de prosperidad

26 Existen iniciativas que busquen integrar alguno de los valores de la cooperación (economía social) para beneficio de sus empresas y comunidades.

- 26.1 Con los productores de caña
- 26.2 Con las Pymes industriales
- 26.3 Con las empresas de servicios auxiliares
- 26.4 Con las empresas de nuevos productos
- 26.5 Con los artesanos
- 26.6 Otras ¿Cuáles?

C) MODERNIZACIÓN DEL SECTOR Y DENSIDAD DE LAS REDES DE INNOVACIÓN

27 Localmente en la zona de Córdoba y alrededores, ¿Cómo se ha desarrollado la modernización, organización, implementación de normas y procesos más eficaces (innovación no tecnológica) en el sector desde 2001?

- 27.1 Ha crecido
- 27.2 No ha variado
- 27.3 Ha disminuido
- 27.4

28 Localmente en la zona de Córdoba y alrededores, ¿Cómo conceptuaría usted la posición del sector en términos de modernización?

	Azúcar	Refrescos	Dulces Panadería Alimentos	Energía y combusti bles	Licores y alcohol	Otros
Es líder internacional						
Es líder nacional						
Está cerca de las zonas punteras						
Está en un nivel intermedio						
Está cerca de las zonas más atrasadas						
La situación es muy desigual según tamaño empresarial						
La situación es muy desigual según estrategia empresarial						
Otras						

29 Localmente en la zona de Córdoba y alrededores ¿Ha habido cambios en la producción por sus características técnicas y cualitativas?

	Aumenta	Disminuye	Permanece
En la cantidad			
En calidad			
En diseño			
En diversidad de los productos			
En nuevos materiales			
Adaptación del producto al usuario			
Otros ¿Cuáles?			

30 ¿Se ha incrementado la flexibilidad de las empresas del sector a partir de 2001?

	Aumenta	Disminuye	Permanece
Numero de Pymes			
La flexibilidad de la maquinaria			
La diversificación de la producción			
La división del trabajo entre empresas			
Organización interna del trabajo más flexible			
Flexibilidad laboral			
Subcontratación y <i>outsourcing</i>			
Otros/ ¿Cuáles?			

31 ¿Ha crecido la preocupación de las empresas por desarrollar sus propias modernizaciones, organización, implementación de normas y procesos más eficaces (innovación no tecnológica) en el sector desde 2001?

31.1 No

31.2 Sí ¿Cuál es el peso específico de estas empresas en la producción local?

31.2.1 No están teniendo influencia en el sector

31.2.2 Estas empresas están teniendo influencia en el sector

31.2.3 Muy importante

31.2.4 Importante

31.2.5 Poco importante

32 ¿Es la modernización en las empresas locales en la zona de Córdoba y alrededores, comparable al de las empresas líderes del sector?

- 32.1 Sobrepasa a las empresas líderes
- 32.2 Está cercano a las zonas punteras
- 32.3 Está en una posición intermedia
- 32.4 Está cercano a las zonas más atrasadas

33 ¿Cómo ha evolucionado el emprendimiento desde 2001?

- 33.1 No ha cambiado
- 33.2 El dinamismo empresarial ha aumentado
- 33.3 El dinamismo empresarial ha disminuido
- 33.4 Se está desarrollando un colectivo sólido de empresarios preparados
- 33.5 Están apareciendo algunos empresarios preparados pero su cuantía y peso económico es poco relevante.
- 33.6 Otros (¿Cuáles?)

34 Según su experiencia, ¿Existen las capacidades empresariales necesarias en el sector?

- 34.1 Los empresarios no han cambiado demasiado
- 34.2 Los empresarios tratan de sobrevivir
- 34.3 Algunos empresarios están realmente preparados
- 34.4 Los empresarios son líderes y comunican su visión
- 34.5 Los empresarios son dinámicos y creativos
- 34.6 Las nuevas empresas están cambiando la dinámica de la región
- 34.7 Existen empresarios innovadores

35 Considera que regionalmente en la visión empresarial de la zona de Córdoba y alrededores:

- 35.1 Domina la perspectiva de corto plazo. ¿Por qué?
- 35.2 Domina la perspectiva de medio. ¿Por qué?
- 35.3 Domina la perspectiva de largo plazo. ¿Por qué?

36 ¿Qué servicios solicitan los empresarios con más frecuencia a las instituciones científicas y educativas?

- 36.1 Prácticas profesionales

- 36.2 Capacitación
- 36.3 Certificaciones
- 36.4 Análisis, planeación, proyectos
- 36.5 Incubación y aceleración de empresas
- 36.6 Otras ¿Cuáles?

37 ¿Cuál es el tamaño medio de las empresas que buscan alianzas con las instituciones de científicas y educativas?

- 37.1 Pymes
- 37.2 Grandes Empresas
- 37.3 Grupos industriales
- 37.4 Asociaciones de 1º
- 37.5 Asociaciones de 2º
- 37.6 Otras ¿Cuáles?

38 ¿Cómo valora la actuación de la administración pública en la zona de Córdoba y alrededores en relación al sector?

	Negativa	Deficiente	Útil	¿Por qué?
Municipal				
Estatad (provincial)				
Federal				

39 ¿Cómo valora la actuación de las entidades financieras en relación al sector?

- 39.1 Perjudicial
- 39.2 Deficientes
- 39.3 Provechosa
- 39.4 Otros

40 ¿Qué tipo de operaciones se destinan a los fondos obtenidos de las entidades financieras?

- 40.1 Resolver problemas coyunturales de liquidez
- 40.2 Modernización de la planta productiva, diversificación.
- 40.3 Financiar inversiones de expansión
- 40.4 Compra de activos (terrenos, edificios, bienes de capital)
- 40.5 Proyectos de investigación-Innovación
- 40.6 Capacitación, certificaciones, nuevos proyectos
- 40.7 Otros ¿Cuáles?

41 Localmente en la zona de Córdoba y alrededores, ¿Como se obtienen las competencias necesarias en el sector?

- 41.1 Por el aprendizaje y la experiencia en el trabajo
- 41.2 Elevando el nivel educativo
- 41.3 Se requiere también formación
- 41.4 Se requiere también vinculación entre empresa y universidad y centros tecnológicos
- 41.5 Formación y vinculación, ambas cosas son básicas
- 41.6 Es necesario aprender a colaborar
- 41.7 El aprendizaje es una actividad de grupo
- 41.8 Se consigue trabajando en equipo
- 41.9 Canibalismo (traer al personal capacitado de una empresa igual a la tuya)
- 41.10 Otras / (Cuáles).

42 ¿El actual nivel de competencias en la población laboral es un obstáculo para el desarrollo económico del clúster en la zona en la zona de Córdoba y alrededores?

- 42.1 Es un obstáculo poco importante.
- 42.2 Es un obstáculo substancial.
- 42.3 Es el principal obstáculo.

43 ¿Qué tipo de formación y actuaciones son estratégicas para el desarrollo económico del clúster en la región en la zona de Córdoba y alrededores?

44 ¿Está adaptado el sistema educativo y tecnológico a las necesidades del sector? (mercado laboral)

- 44.1 Sí, ¿Por qué?
- 44.2 Parcialmente, ¿Por qué?
- 44.3 No, ¿Por qué?

45 ¿Qué relación existe entre el sistema empresarial y el sistema educativo?

- 45.1 Existe una planeación conjunta para preparar a los profesionales que la región y el sector necesitan
- 45.2 Existe participación en el establecimiento de las profesiones estratégicas
- 45.3 Existe participación en el establecimiento curricular técnico y universitario
- 45.4 Existen relaciones para la realización de prácticas
- 45.5 No existe conexión alguna porque no se estima necesario

46 ¿Qué tipo de innovación se da en el sector?

	Nula	Escasa	Abundante
Agrícola			
De proceso			
De producto			
Fundamental			
Incremental			
Individual			
Colectiva			
Interactiva			
Promovida por la investigación			
Promovida por los mercados			
Promovida por la industria auxiliar			
Otras			

47 ¿Existe preocupación en el sector por desarrollar investigación propia?

- 47.1 No
- 47.2 Sí, ¿En qué se ha concretado esta preocupación?
- 47.3 De forma individual o pequeños equipos
- 47.4 Desarrollo de un departamento interno de Investigación
- 47.5 En conexión investigaos y centros de investigación
- 47.6 Preocupación por crear relaciones estables con centros de investigación
- 47.7 Otras ¿Cuáles?

48 ¿Qué importancia tiene localmente en la zona de Córdoba y alrededores la cooperación inter-empresarial en el sector?

- 48.1 Prácticamente nula en cualquier tema
- 48.2 En su mayoría son relaciones informales
- 48.3 En el medio comercial.
- 48.4 En el medio tecnológico.
- 48.5 En el medio de los suministros o tratamiento de inputs.
- 48.6 En el tema de la RSE (Responsabilidad social empresarial)
- 48.7 En el tema de medio ambiente
- 48.8 En el ambiente formativo.
- 48.9 En el tema del cabildeo y las regulaciones
- 48.10 En el ámbito de la financiación.
- 48.11 Otras ¿Cuáles?

49 ¿Cree Ud. ¿Que las Pymes pierden oportunidades económicas y de mejora de la competitividad por la falta de transparencia (pública y privada) en el entorno del sector?

- 49.1 No
- 49.2 Sí, ¿Cómo?
- 49.3 ¿Ha apreciado cambios de actitud y comportamiento respecto a la confianza en los últimos años?
- 49.4 No
- 49.5 Sí, ¿Por qué?

50 ¿Cuál es el tipo de ambiente existente en la relación?

A - Se ha agudizado D - Se ha desvanecido I - Es inestable

	Pymes-gobierno	Grupos industriales-gobierno
Desigual y problemática		
Provechosa solo para una de las partes		
De cooperación y participación		
Muy regulado, pero no se respetan las reglas.		
Son los mismos actores		
Relación paternalista.		
Otros / ¿Cuál?		

51 ¿Actualmente existen empresas con la figura de cooperativas en el sector?

- 51.1 Sí
- 51.2 No

52 ¿Cuáles fueron las razones de la desaparición de las cooperativas industriales y de productores en el sector del azúcar?

- 52.1 Insuficiente transparencia en la gestión (La corrupción por parte de los administradores)
- 52.2 No respondieron a una necesidad conciliadora en el ejercicio de la consulta y participación de los socios y fueron creadas como una acción contestataria.
- 52.3 Fue una formalidad para recibir apoyos de parte del gobierno. (La misión de las cooperativas fue impuesta por los funcionarios públicos para obtener un porcentaje de los fondos que se destinaron a su creación).
- 52.4 Los socios no entendieron/respetaron la misión social de la cooperativa
- 52.5 No cultivaron los principios de ayuda mutua.
- 52.6 No cultivaron los principios de Equidad e Igualdad
- 52.7 No cultivaron el principio de Solidaridad
- 52.8 No cultivaron el principio de Democracia
- 52.9 No cultivaron el principio de Responsabilidad

53 ¿Existen iniciativas de crear nuevas empresas cooperativas en el sector?

- 53.1 Sí
- 53.2 No ¿Por qué?

54 ¿Se observa por parte de algunos actores del territorio en la zona de Córdoba y alrededores, compromiso por refundar (establecer) los principios éticos de la economía social?

- 54.1 Un compromiso para organizar la deliberación y la consulta
- 54.2 Un compromiso para implantar la honestidad y transparencia,
- 54.3 Un compromiso para respetar la igualdad y los derechos colectivos
- 54.4 Un compromiso para constituir justicia o la democracia económica
- 54.5 Un compromiso para organizar la participación y ayuda mutua
- 54.6 Un compromiso con la sociedad o el medio ambiente

54.7 Un interés por la vinculación con los centros de estudio, tecnológicos o científicos

D) COMPETENCIAS RELACIONALES DE LA ENTIDAD Y DEL ENTORNO.

55 ¿Qué condiciones sociales dificultan el progreso de las empresas? (Capital social)

- 55.1 Las relaciones discriminatorias entre los diferentes tipos de actores
- 55.2 La cultura especulativa, los intermediarios y coyotes.
- 55.3 La necesidad de desarrollar la confianza y la cooperación
- 55.4 La necesidad de desarrollar el pensamiento crítico necesario para la innovación.
- 55.5 La limitación creativa y para acoger nuevas ideas y capacidades
- 55.6 La reticencia para aceptar y adaptarse al cambio (resiliencia)
- 55.7 La negación de aceptar la participación de actores pertenecientes a otro grupo social o económico.
- 55.8 El hábito de hacer responsable o legitimar a los gobernadores sin mérito.
- 55.9 La elección inconsciente de las acciones convenientes sin pensar en las consecuencias dentro de un contexto cambiante.
- 55.10 Otras / ¿Cuáles?

56 Localmente en la zona de Córdoba y alrededores ¿Qué obstáculos cree que se encuentra en el sector para el desarrollo de la innovación y de las empresas? (Capital social y relacional)

- 56.1 Insuficientes clientes
- 56.2 Las malas prácticas de los funcionarios públicos que favorecen el incumplimiento, la corrupción y el enriqueciendo ilícito. (Mochada y mordida: peculado, estafa y extorción)
- 56.3 Insuficientes contactos
- 56.4 La necesidad de transparencia. (mercados, tramitación oficial de cualquier tipo).
- 56.5 La desigualdad en las oportunidades de negocio.

- 56.6 La identificación de nichos no explorados
- 56.7 Encontrar los patrones de consumo y necesidades específicas del público consumidor.
- 56.8 La necesidad de entender la dinámica de las cadenas de distribución, de valor, de relaciones, de mercado... (Net Works)
- 56.9 El desaliento e incompreensión hacia las ideas innovadoras
- 56.10 El concepto del aprendizaje como posesión opuesto al de aprendizaje como práctica provoca la falta de colaboración.
- 56.11 La economía informal o la situación de informalidad de algunos competidores.
- 56.12 El crédito se obtiene por la capacidad crediticia y no por el plan de negocios
- 56.13 Otras/ ¿Cuáles?

57 Localmente en la zona de Córdoba y alrededores, ¿Qué restricciones económicas y de cultura empresarial se enfrentan para invertir en innovación?

- 57.1 La desigualdad en el reparto de los beneficios económicos (*consumo privilegiado*) no favorece la reinversión
- 57.2 La negación para retener e incrustar las ideas de otros actores.
- 57.3 Necesidad de enfocar y balancear las tareas de explotación (de los recursos de la empresa) y las tareas de exploración (de nuevos productos, procesos, mercados, gestión de recursos...)
- 57.4 La inaccesibilidad a créditos y financiamiento
- 57.5 La unificación de la propiedad y el control de los negocios del sector en unas cuantas empresas. (*integración vertical*)
- 57.6 Los bajos salarios para la mano de obra calificada
- 57.7 La cadena de valor presenta reducida especialización
- 57.8 El acceso a créditos y/o fondos para el sector cañero (campo, industria, exportaciones)
- 57.9 Otras/ ¿Cuáles?

58 Localmente en la zona de Córdoba y alrededores, ¿Qué obstáculos enfrentan en general los empresarios para iniciar en negocios innovadores e invertir en conocimiento?

- 58.1 Necesidad de un mejor entendimiento de la dinámica de las redes de negocios. (cadena de valor, de suministros, de relaciones, información...)
- 58.2 Mal juicio para concretar una visión, sentido de la oportunidad y capacidad de implementarlas en los negocios.
- 58.3 Trabajar sin un plan de negocios
- 58.4 El desarrollo del liderazgo para comunicar objetivos e implementar la misión de la empresa.
- 58.5 Dificultad para formular, evaluar y ejecutar la idea
- 58.6 El saber delegar y ofrecer oportunidades de iniciativa
- 58.7 Lentitud para conocer y aprender de los cambios innovadores
- 58.8 La negligencia con las relaciones laborales y el estado de ánimo de la persona que desalienta el deseo de aprender por parte de los empleados
- 58.9 Las acciones clientelistas del gobierno respecto a otros empresarios
- 58.10 Las malas prácticas de los funcionarios públicos.
- 58.11 Otras/ ¿Cuáles?

59 ¿Qué capacidades se necesitan dentro de las empresas del sector de la caña para innovar?

- 59.1 La visión para relacionarse con los actores estratégicos
- 59.2 La disposición de los actores para relacionarse y adoptar nuevas competencias. (Capacidad de cambio)
- 59.3 La resiliencia (capacidad de adaptación al cambio en los Stakeholders)
- 59.4 Confianza y deseo de colaborar
- 59.5 Operar eficientemente a pesar de las diferencias (conocimiento, incentivos, valores) entre los diferentes *stakeholders*.
- 59.6 Organizarse y aprender rápidamente en un contexto cambiante
- 59.7 Mano de obra especializada
- 59.8 El interés de la población para educarse y/o asistir a la universidad
- 59.9 Otras / ¿Cuáles?

60 ¿Qué aspectos científicos y tecnológicos son más importantes dentro de las empresas para innovar?

- 60.1 Crear conocimiento abundante y de calidad
- 60.2 La proximidad y vinculación de las empresas a los CI y universidades
- 60.3 La idea de que la innovación proviene de otras fuentes de conocimiento además de la ciencia y la tecnología
- 60.4 Desarrollar un plan de enseñanza y aprendizaje coherente con las necesidades de los actores más desfavorecidos del sector e impulsarlo internamente en sus empleados y socios.
- 60.5 La presencia de nuevas pymes que impulsan la diversificación del trabajo.
- 60.6 Capital Humano, bilingüe, calificado y competente.
- 60.7 La Innovación proveniente de los proveedores
- 60.8 Otras / ¿Cuáles?

61 ¿Existen en la región de Córdoba y alrededores, valores que favorecen la colaboración?

Menciónelos...

62 ¿Cuáles son a su juicio los obstáculos que dificultan el aprovechamiento o el despliegue efectivo de estos valores?

Menciónelos...

Notas: