



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**"EL CAPITAL HUMANO Y CAPITAL SOCIAL, ELEMENTOS PARA EL
DESARROLLO TERRITORIAL RURAL EN POYTZÉN TANCANHUITZ, SAN
LUIS POTOSÍ"**

TESIS

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL**

PRESENTA:

GERARDO RIVERA MARTÍNEZ



**DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA
SECRETARÍA DE SERVICIOS ESCOLARES
JEFATURA DE EXÁMENES PROFESIONALES**



**DIRECCIÓN DE CENTROS
REGIONALES UNIVERSITARIOS**

OCTUBRE 2016

TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO

EL CAPITAL HUMANO Y CAPITAL SOCIAL, ELEMENTOS PARA EL
DESARROLLO TERRITORIAL RURAL EN POYTZÉN TANCANHUITZ, SAN
LUIS POTOSÍ

Tesis realizada por Gerardo Rivera Martínez bajo la supervisión del Comité
Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para
obtener el grado de:

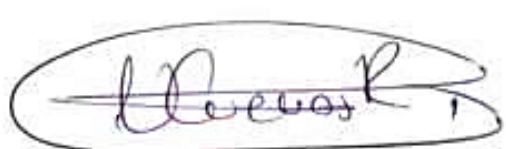
MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTOR:



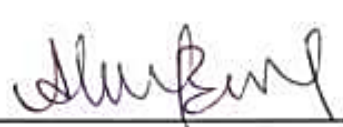
Dr. JULIO BACA DEL MORAL

ASESOR:



Dr. VENANCIO CUEVAS REYES

ASESORA:



M. EN C. ALMA RAFAELA BOJÓRQUEZ VARGAS

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT por el financiamiento otorgado durante el periodo de maestría.

A la Universidad Autónoma Chapingo y al programa de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional por la oportunidad de realizar mis estudios profesionales.

A mi comité asesor: Dr. Julio Baca Del Moral, Dr. Venancio Cuevas Reyes y la M. en C. Alma Rafaela Bojórquez Vargas por su tiempo, orientación y consejos para poder concluir el presente proyecto de investigación.

A todos los profesores del programa de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional de la UACH, por los conocimientos y experiencias transmitidos durante los cursos impartidos.

A todos mis compañeros por su apoyo incondicional, todos los momentos vívidos, las grandes anécdotas pero sobre todo por su valiosa amistad.

A todos los productores rurales de la comunidad de Poytzén, en particular al Sr. Olegario Santiago y su familia, gracias por su apoyo incondicional.

A mi familia que me dio ánimos durante el transcurso de esta experiencia profesional y me brindó el soporte necesario para la culminación de esta etapa.

Gracias a Dios por la vida, por la salud, por la experiencia y los conocimientos obtenidos durante esta etapa y sobre todo por la oportunidad de crecer como persona en el aspecto académico y humano.

DATOS BIOGRÁFICOS

Gerardo Rivera Martínez nació el 27 de Abril de 1988 en la región de la Huasteca Potosina, particularmente en Ciudad Valles, San Luis Potosí. Su formación profesional la inició en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios CBTis No. 46 egresando en el año 2006 como técnico en contabilidad. En el periodo 2007-2011 aconteció su formación profesional en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Unidad Académica Zona Huasteca, en la Licenciatura en Turismo Sustentable. Desde al año 2010 comenzó a involucrarse en actividades relacionadas con el turismo de naturaleza en Huasteca Potosina. En el periodo 2012-2014 colaboró con la empresa Huaxteca.com asistiendo como guía de turistas en la región y preparándose profesionalmente con capacitaciones a nivel nacional e internacional en cuestiones del ámbito de turismo de aventura. En el periodo 2014-2016 cursa sus estudios de posgrado que actualmente concluye.

EL CAPITAL HUMANO Y CAPITAL SOCIAL, ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL RURAL EN POYTZÉN TANCANHUITZ, SAN LUIS POTOSÍ

HUMAN AND SOCIAL CAPITAL, ELEMENTS FOR RURAL TERRITORIAL DEVELOPMENT IN POYTZÉN TANCANHUITZ , SAN LUIS POTOSI

Gerardo Rivera Martínez¹ y Julio Baca Del Moral²

RESUMEN

La presente investigación toma el enfoque del Desarrollo Territorial Rural (DTR) como alternativa para hacer frente a la problemática que aqueja a los productores rurales en la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina; los productos sufren deficiencias en la calidad y volumen del producto piloncillo, bajos rendimientos, carencias tecnológicas, precios no redituables, falta de redes de colaboración y sobre todo carecen de organización entre los productores.

El objetivo de la investigación consistió en analizar el desarrollo del capital humano y capital social en torno a una organización de productores rurales mediante el enfoque de DTR y el análisis de políticas públicas para identificar cómo estos capitales han contribuido a la organización productiva y qué factores han sido limitantes para lograrlo, a su vez, proponer alternativas de desarrollo que permitan superar la problemática socioeconómica actual.

En el estudio se utilizó la metodología de la investigación participativa para conocer la funcionalidad del grupo social que se estudia, así como las relaciones de confianza, cooperación y participación entre los miembros, se aplicó un modelo mixto que permitió obtener información de carácter cuantitativo y cualitativo para lo cual se aplicaron encuestas y entrevistas semiestructuradas que permitieron caracterizar a los productores, sus actividades e identificar elementos que dificultan el desarrollo inclusivo del capital humano y social.

Se ha procurado impulsar la transformación que propone el DTR, lo cual no se ha alcanzado completamente. Se identificó que uno de los problemas principales se encuentra en la deficiente comercialización del producto, ocasionando el desánimo de los productores, lo que deriva en problemas como deficiente calidad, poca participación en los programas de desarrollo de capacidades, escasa organización entre los productores y la decisión de no participar eficazmente, ya que la actividad piloncillera hoy en día no resulta rentable.

Palabras clave: Capital humano, Capital Social, Política Públicas, Desarrollo Rural

ABSTRACT

This research takes the Rural Territorial Development (RTD) approach as an alternative to face the problems afflicting rural producers in the *piloncillera* microregion of Huasteca Potosina; producers suffer deficiencies in the quality and volume of the piloncillo (a powdered brown sugar) product, low performance, technological deficiencies, unprofitable prices, lack of collaborative networks and above all a low level of organization among them.

The main objective of the investigation consisted of analyzing the development of the human and social capital related to an organization of rural producers by means of the RTD approach and analyzing public policies to identify how these two forms of capital have contributed to the productive organization and what factors have limited its success, in turn, to propose development alternatives that allow overcoming the current socioeconomic problems.

The participatory research methodology was used to determine the functionality of the studied social group, as well as the relationships of trust, cooperation and participation among members. A mixed model was applied that enabled obtaining qualitative and quantitative information, for which surveys and semi-structured interviews were applied that allowed characterizing the producers and their activities, as well as identifying elements that hinder the inclusive development of human and social capital

Efforts have been made to stimulate the transformation that the RTD proposes, which has not been fully reached. One of the main problems identified is the deficient commercialization of the product, which discourages the producers and leads to other problems such as deficient quality, low participation in skill development programs, scanty organization between the producers and the decision to not take part effectively, since the *piloncillera* activity today is unprofitable.

Keywords: Human Capital, Social Capital, Public Policies, Rural Development

¹ Tesista

² Director

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 JUSTIFICACIÓN	6
1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.3.1 Pregunta general	11
1.3.2 Preguntas específicas.....	11
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.4.1 Objetivo general.....	12
1.4.2 Objetivos específicos	12
1.5 HIPÓTESIS.....	12
2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13
2.1 Desarrollo.....	13
2.2 Región	14
2.3 Espacio rural	15
2.4 Desarrollo rural regional.....	16
2.5 Desarrollo local	16

2.6 Desarrollo territorial rural.....	18
2.6.1 Transformación productiva.....	20
2.6.2 Desarrollo institucional	20
2.7 Desarrollo humano.....	21
2.7.1 Capital humano.....	22
2.7.2 Capital social.....	23
2.8 Política pública.....	25
3 MARCO CONTEXTUAL	26
3.1 La introducción de la caña de azúcar en América	26
3.2 La región huasteca	26
3.3 La Huasteca Potosina.....	27
3.4 La importancia de la caña de azúcar en la Huasteca Potosina.....	29
3.5 El piloncillo en la Huasteca Potosina	30
3.6 El proceso productivo del piloncillo	34
4 METODOLOGÍA	36
4.1 Tipo de investigación	37
4. 2 Selección del diseño de la investigación.....	39

4. 3 Selección de la muestra.....	40
4. 4 Recolección de los datos	40
4.5 Análisis y presentación de los datos	41
4.6 Período de estudio	42
5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
5.1 Caracterización de productores	44
5.2 Problemática y factores críticos	47
5.2.1 Factores críticos para la elaboración de piloncillo.....	53
5.3 Programas de desarrollo de capacidades.....	55
5.4 Capital humano	59
5.5 Capital social.....	65
5.6 Sobre la planta agroindustrial	72
6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	76
6.1 La decadencia de la actividad y el bajo nivel educativo	76
6.2 Carencia de equipos y bajos rendimientos	77
6.3 Los programas de desarrollo de capacidades	78
6.4 Sobre el capital humano	78

6.5 Sobre el capital social	79
6.6 La planta agroindustrial.....	81
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
7.1 Conclusiones	83
7.2 Recomendaciones	85
8 LITERATURA CITADA	88
ANEXOS.....	92
Anexo 1 Trapiche tracción animal y trapiche motorizado.....	92
Anexo 2 Punteras de lámina galvanizada y acero inoxidable	93
Anexo 3 Hornilla de piedra y lodo, block y cemento, y ladrillo	94
Anexo 4 Tipos de piloncillo: piloncillo Industrial y piloncillo granulado.....	96
Anexo 5 Encuesta para recabar datos cuantitativos	97
Anexo 6 Entrevista para recabar información cualitativa	100
Anexo 7 La planta agroindustrial.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 REGIÓN HUASTECA DE MÉXICO.....	27
FIGURA 2 REGIONES GEOGRÁFICAS DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ	28
FIGURA 3 MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA HUASTECA POTOSINA.....	30
FIGURA 4 UBICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE ALZULUP POYTZÉN, MUNICIPIO DE TANCANHUITZ S.L.P.....	32

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1 EDAD PROMEDIO, OCUPACIÓN, NIVEL DE ESTUDIOS, ALFABETISMO Y DE LENGUA INDÍGENA	45
CUADRO 2 SUPERFICIE DE TERRENO (HA.) MÍNIMO, MÁXIMO Y MEDIA.	45
CUADRO 3 SUPERFICIE DE TERRENO (HA.) SEMBRADAS CON CAÑA DE AZÚCAR MÍNIMO, MÁXIMO Y MEDIA	46
CUADRO 4 CULTIVO PRINCIPAL, USO DE SUELO Y DESTINO DE LA CAÑA DE AZÚCAR.....	47
CUADRO 5 TONELADAS POR HECTÁREA SEGÚN TIPO DE PRODUCTOR	48
CUADRO 6 TIPO DE EQUIPOS SEGÚN PRODUCTOR	50
CUADRO 7 PRODUCCIÓN DE PILONCILLO INDUSTRIAL, PRECIO Y COMERCIALIZACIÓN.....	51
CUADRO 8 PRODUCCIÓN DE PILONCILLO GRANULADO, PRECIO Y COMERCIALIZACIÓN	52
CUADRO 9 VARIABLES SOCIALES, PRODUCTIVAS Y COMERCIALES RESPECTO A LA ACTIVIDAD DEL PILONCILLO.	53
CUADRO 10 CURSOS DE CAPACITACIÓN IMPARTIDOS EN POYTZÉN DURANTE EL PERIODO 2005 2015.....	56

CUADRO 11 CONOCIMIENTOS SOBRE CERTIFICACIÓN ORGÁNICA Y PARTICIPACIÓN EN VISITA DE ACOMPAÑAMIENTO SOBRE CERTIFICACIÓN ORGÁNICA.....	59
CUADRO 12 PARTICIPACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN LOS PRINCIPALES CURSOS DE CAPACITACIÓN.....	60
CUADRO 13 ¿CÓMO ALCANZAR MEJORES RESULTADOS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD PILONCILLERA?	66
CUADRO 14 GRADO DE PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DENTRO DE LA COMUNIDAD	67
CUADRO 15 PRINCIPAL PROBLEMÁTICA QUE IDENTIFICAN LOS PRODUCTORES Y QUE IMPIDEN MEJORAR LA ACTIVIDAD.....	70
CUADRO 16 OPINIÓN DE LOS PRODUCTORES RESPECTO A LA PLANTA AGROINDUSTRIAL.....	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 RAZONES DEL POR QUÉ LOS PRODUCTORES SÍ IMPLEMENTAN LOS CONOCIMIENTOS	62
GRÁFICO 2 RAZONES DEL POR QUÉ LOS PRODUCTORES NO IMPLEMENTAN LOS CONOCIMIENTOS (1).....	63
GRÁFICO 3 RAZONES DEL POR QUÉ LOS PRODUCTORES NO IMPLEMENTAN LOS CONOCIMIENTOS (2).....	64
GRÁFICO 4 GRADO DE CONFIANZA ENTRE LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN TZEJKOM TZIMAXTALAB.....	68
GRÁFICO 5 GRADO DE PARTICIPACIÓN ENTRE LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN TZEJKOM TZIMAXTALAB.....	68
GRÁFICO 6 GRADO DE COOPERACIÓN ENTRE LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN TZEJKOM TZIMAXTALAB.....	69

1 INTRODUCCIÓN

La pérdida de la soberanía alimentaria en el contexto nacional, los constantes efectos que la globalización ha tenido sobre las culturas locales, los tratados internacionales que benefician en su mayoría a las grandes corporaciones, así como el deficiente diseño e implementación de políticas públicas, han provocado que los sectores rurales de muchos países no desarrollados, lejos de vislumbrar un panorama alentador para su realidad, sean ahora cada vez más afectados por factores económicos, sociales, políticos y ambientales; lo que se traduce en situaciones de pobreza, hambre, desorganización institucional, afectaciones climáticas cada vez más severas, entre otros, todo ello debería hacernos reflexionar para intentar plantear alternativas que puedan de alguna manera auxiliar a estas problemáticas.

Según Bartra (2015), el inicio del presente siglo se caracteriza por una crisis sistémica que abarca efectos ambientales considerables y una crisis agrícola traducida en carencias alimentarias, casi mil millones de personas sufren de hambre en el mundo con efectos económicos adversos para los países en vías de desarrollo.

Diversas disciplinas y estudiosos han realizado una serie de trabajos orientados a desarrollar propuestas que auxilien a combatir las problemáticas que aquejan principalmente a los sectores rurales, desde diversos enfoques los aportes han sido complejos y sobre todo necesarios. La presente investigación toma el enfoque del Desarrollo Territorial Rural (DTR) como una alternativa para hacer frente a las condiciones que oprimen a los productores rurales en la microrregión piloncillera¹ de la Huasteca Potosina.

¹ Desde un punto de vista productivo, se denomina Huasteca Potosina a la parte oriente del estado de San Luis Potosí, a su vez la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina agrupa los siguientes municipios: Aquismón, Tancanhuitz, San Antonio, Tampamolón, Coxcatlan, Huehuetlán, Tampamolón y Tanlajas que se caracterizan por la presencia de grupos étnicos teenek y náhuatl, así como un sistema de producción de caña de azúcar en piloncillo.

El DTR surge como una estrategia impulsada por países europeos para hacer frente a sus problemáticas rurales, en los últimos años este enfoque ha cobrado fuerza en algunos países de América Latina. Echeverry & Pilar (2002, p. 26) definen el DTR como “una manera integral, impulsador de nuevos esquemas que optimicen el logro de un desarrollo armónico en cuanto al crecimiento económico, justicia y equidad social, desarrollo y estabilidad política e institucional y sostenibilidad ambiental”.

En la presente investigación se busca un enfoque de abajo hacia arriba como lo sugiere el DTR, que armonice los procesos en beneficio de las necesidades básicas de la población, promoviendo nuevas capacidades individuales y en colectividad mediante la aplicación de políticas públicas que permitan incidir de forma eficiente en los procesos productivos y organizativos, esperando con ello hacer frente a las problemáticas que sufren las agrupaciones piloncilleras de la Huasteca Potosina.

Sen (2000, p. 4) menciona que el desarrollo puede concebirse como “un proceso de expansión de las capacidades reales que disfrutan los individuos”. Es de esta manera como se considera que debería plantearse el desarrollo en las zonas rurales de la Huasteca Potosina, buscando promover nuevos conocimientos y capacidades en los individuos para hacer más eficientes las actividades productivas en las comunidades piloncilleras, esperando disminuir las actuales problemáticas como: deficiente calidad, escaso volumen y el intermediarismo.

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos SEDARH (2014, pp. 7, 11) menciona que en la microrregión piloncillera de la Huasteca existe un total de 4,834 productores de piloncillo (98% de ellos pertenecen a las etnias teenek y náhuatl) solo el 5% del total de productores se concentran en organizaciones, el resto trabaja de manera independiente. De los productores que indican pertenecer a una organización, el 73% manifiesta que si le ha favorecido pertenecer a ellas. El 69% de las agrupaciones están constituidas como sociedad cooperativa, 25% como sociedades de producción rural y 6% organizados de manera informal.

Según los datos de la SEDARH en dicha microrregión se tiene un registro de 4,487 hectáreas sembradas con caña de azúcar, correspondiendo un promedio de 0.92 hectáreas por productor bajo la modalidad de temporal y con un rendimiento promedio de 28.52 Ton. por Ha. El 77% de las plantaciones son relativamente nuevas, menores a veinte años, sin embargo, el 23% de la plantaciones se encuentran entre los 20 y 40 años de no haber sido renovadas. La situación anterior afecta directamente en el rendimiento y la producción, el 95% del total de las plantaciones presentan enfermedades como es el carbón de la caña y el 76% plagas como la rata de campo. El 88% del total de productores se ubica en un rango de edad de entre los 41 y los 64 años, es decir, la producción del piloncillo carece de mano de obra joven debido a los fenómenos sociales como la migración y la decadencia de la actividad misma. Respecto a el equipamiento para la producción, el 79% de los productores cuenta con puntera de lámina galvanizada y el 17% con acero inoxidable, siendo el acero lo esencial ya que permite un mayor grado de limpieza en el producto.

El 90% de los productores utilizan molinos manuales o a tracción animal para la producción, siendo los molinos motorizados los que permiten una mejor eficiencia y un mayor rendimiento. El 85% del total de productores elabora el piloncillo industrial y el 11% elabora el piloncillo de cono blanco, ya que éstos requieren de menor trabajo y equipamiento, además de una mayor facilidad para la comercialización en relación a la producción del piloncillo granulado; el 91.8% del total de productores comercializa su producto mediante intermediarios en mercados locales, solamente el 6.2% comercializa su producto directo con el consumidor. El 93% del total de productores dijo no haber recibido nunca ningún tipo de capacitación referente a la elaboración del piloncillo granulado. (SEDARH, 2014, pp. 4 -19).

Los datos anteriores evidencian los diferentes sectores de la actividad en los que los productores de la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina enfrentan problemas, bajos rendimientos en el cultivo como en la producción, carencias tecnológicas y de equipamiento, deficiente calidad del producto, bajos precios derivados del fuerte intermediarismo, falta de redes de colaboración con entidades externas y sobre todo la poca organización entre productores.

Las políticas públicas implementadas en algunas comunidades de la zona Huasteca para enfrentar la problemática antes descrita, no han ofrecido los resultados esperados, pues, sólo se han logrado soluciones mediáticas sin ofrecer todavía respuestas prácticas y factibles que beneficien a los productores y a la actividad. Lo anterior puede ser motivado que las iniciativas surgen de arriba hacia abajo sin considerar las necesidades más sentidas de la población, y junto con ello la falta de un desarrollo humano que impacte directamente en las personas y sus capacidades, así como también la necesidad de desarrollar e instaurar agrupaciones que permitan un beneficio colectivo esperando que la voz de quienes participan pueda ser atendida.

Se requiere de un análisis en el diseño y la aplicación de políticas públicas eficientes que puedan auxiliar en las acciones que conforman el DTR, tal es el caso de la transformación productiva y el desarrollo institucional. De acuerdo a Tapia y colaboradores (2010, p. 12) la política pública “está formada por el conjunto de acciones secuenciales específicamente planeadas para resolver las causas de un problema público” es por ello que las acciones deberían ser secuenciales y específicamente planeadas para resolver las causas y no los síntomas de los problemas que aquejan a la población. Atacar las necesidades básicas y más sentidas desde el inicio, podría aportar alternativas para enfrentar las dificultades en los espacios rurales de la microrregión piloncillera de Huasteca Potosina.

Simultáneamente a las políticas públicas, otros elementos importantes a considerar son: la organización, los valores como la confianza, la cooperación, reciprocidad y participación, que se vuelven vitales para alcanzar los objetivos que las organizaciones se plantean, pues, resulta más viable alcanzar un objetivo común cuando se trabaja de manera organizada que hacerlo de manera independiente. Para esto es importante considerar que las organizaciones deben desarrollar sistemas de relación y participación con otras organizaciones y/o instituciones, lo que les permita trabajar de manera coordinada y con ello aspirar a alcanzar el desarrollo de sus regiones.

Según Crispín (2012, p. 12) “la organización es un instrumento que puede influir positivamente en la superación de diversas limitantes, como son la pulverización de sus propiedades, el intermediarismo en la comercialización de sus productos, la dificultad de acceso a apoyos o proyectos.” Tal como lo describe Crispín, la organización es un medio fundamental que puede ayudar a superar los problemas que aquejan a las poblaciones. Una organización necesita mucho más que la agrupación de determinado colectivo social, es necesario el compromiso firme, la cooperación, solidaridad y confianza entre los participantes que permitan encaminar acciones fructíferas para buscar un beneficio colectivo, enfocado preferentemente en la visión de desarrollo del cual se ha hablado.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La producción piloncillera en la Huasteca Potosina se encuentra en una situación grave y en riesgo de desaparecer debido al estancamiento tecnológico y productivo, las carencias en la comercialización y problemas graves referentes a la calidad del producto mismo. Baca (1995) y Barthas (1993) citados por Romero (2008). Moctezuma (2003 citada en Romero 2008 p. 3) menciona que “los campesinos adecuan y articulan la actividad piloncillera conforme se presentan nuevas ofertas laborales comunitarias. Sin embargo la misma autora al ver el abandono, parcial o total de la actividad y al recurrir los productores a otras ofertas laborales extra-domésticas menciona la posibilidad en que las futuras generaciones se alejen de la elaboración de piloncillo²”.

Estos autores nos refieren a la presente situación que afecta a los productores de piloncillo en la Huasteca Potosina, la cual no es una situación actual sino un proceso a lo largo de la historia marcado por muchas carencias como la desorganización de los productores, un asistencialismo presente en muchos de los programas públicos que han provocado un cierto grado de conformismo, la falta de capacitación, carencias en la comercialización, entre otros descritos con anterioridad.

Como se ha venido discutiendo a lo largo del documento y como lo describen los autores antes mencionados, las problemáticas y la situación que vive la actividad piloncillera en la Huasteca Potosina es una situación compleja, la cual requiere de acciones encaminadas a buscar alternativas que puedan paliar la situación que se enfrenta.

² El piloncillo, panela, o azúcar no centrifugada, es un producto alimenticio con excelentes características que se obtiene de la evaporación artesanal de los jugos de la caña de azúcar, dando como resultado la cristalización de la sacarosa que contiene minerales, vitaminas, fructuosa y glucosa” (Baca & Crispín, 2013).

Por lo anterior se considera que el enfoque del Desarrollo Territorial Rural puede aportar elementos, y a su vez, proponer acciones encaminadas a buscar soluciones a las problemáticas existentes, si bien es cierto que se habla de una comunidad rural específica, para los efectos de la investigación en la cual se considera el desarrollo del territorio, a continuación se contempla al desarrollo local como medio para comprender la manera en que la comunidad de Aldzulup Poytzén, podría fungir como referente en la búsqueda de las alternativas que se requieren para minimizar las problemáticas existentes en la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina.

Uno de los autores referentes a la teoría del desarrollo local es Di Pietro (1999, p. 23) quien nos dice que “lo local es un concepto relativo a un espacio más amplio. No puede analizarse lo local sin hacer referencia al espacio más abarcador en el cual se inserta (municipio, departamento, provincia, nación, región)”. Teniendo esto en cuenta es evidente que un proceso de desarrollo territorial no puede ser aislado de un proceso de desarrollo local o viceversa, puesto que son interdependientes. A su vez, Di Pietro (1999) cita a Albuquerque para referir que la planificación del desarrollo local debe presidir de una *lógica territorial*, debido a que esta lógica crea interdependencias entre los diferentes actores del territorio, entendiendo que el desarrollo local y el desarrollo territorial son procesos simétricos que deben de encaminarse de manera secuencial.

Algo similar expresa Boisier (1999, p. 8) en el estudio de la teoría del concepto de desarrollo, quien nos dice que “el desarrollo territorial se trata de un concepto asociado a la idea del contenedor y no del contenido”. Con ello se entiende al territorio como la esfera global, el contenedor, que debe y puede agrupar pequeños *contenidos*, es decir, pequeñas esferas de desarrollo local presentes en municipios o comunidades como referentes de que el desarrollo local es un componente del desarrollo territorial. A su vez Boisier (1999, p. 11) refiere a Buarque quien menciona que “desarrollo local es un proceso endógeno registrado en pequeñas unidades territoriales y agrupaciones humanas, capaz de promover dinamismo económico y la mejoría de la calidad de vida de la población”.

Una de las discusiones más evidentes presentes en la teoría del desarrollo local es la noción del concepto local trasladado al terreno global o viceversa, es decir, actuar localmente y pensar globalmente, para ello Arocena (2002, p. 8) menciona que “nunca se puede analizar un proceso de desarrollo local sin referirlo a la sociedad global en la que está inscrito. Al mismo tiempo, la afirmación del carácter relativo de la noción de local permite reconocer la inscripción de lo global en cada proceso de desarrollo”. En ese sentido se puede mencionar a la comunidad en estudio como un referente inserto en acciones más globales en relación al resto de las comunidades productoras dentro de la microrregión, debido a varios factores, entre ellos: que se encuentran constituidos legalmente como organización, mantiene redes de colaboración con instituciones educativas y gubernamentales, una correlación más cercana a mercados potenciales dentro del país e inclusive en el extranjero, un proyecto sobre una planta agroindustrial y además la concepción por parte de algunos miembros quienes entienden que las dinámicas globales deben encaminar acciones locales en benéfico de la actividad y de su población.

Es por ello que el desarrollo local entendiendo como un elemento inmerso dentro del desarrollo territorial y encaminado a la visión del desarrollo humano, es lo que se procura estudiar en la presente investigación; desde la óptica de la comunidad se puede considerar a ésta como un referente local en relación al resto de comunidades de la microrregión, lo anterior como un ejercicio que permita entender que el desarrollo territorial parte de iniciativas y acciones locales.

La comunidad de Aldzulup Poytzén pertenece al municipio de Tancanhuitz, donde se cultiva la caña de azúcar para la producción tradicional de piloncillo desde hace varias generaciones, lo cual ha representado durante largo tiempo una de las actividades económicas más importante para los habitantes de esta comunidad y el sustento de muchas de las familias, sin embargo, problemas de diversa índole aquejan no sólo a ésta, sino a muchas otras comunidades que enfrentan dificultades similares en la producción y comercialización del endulzante, lo cual ha impedido que los habitantes de la región alcancen mejores condiciones de vida basados en un modelo de desarrollo propio.

Los campesinos de la comunidad de Aldzulup Poytzén enfrentan problemas ya conocidos: deficiente calidad en la producción del piloncillo, carencias en la comercialización, asesoría técnica fragmentaria, insuficiencias en equipos para mejorar la producción, así como bajos rendimientos en el cultivo y la producción. Es así que dentro de la investigación, se vuelve importante identificar la manera en la que puede ser promovido un DTR con enfoque local, apoyado en políticas públicas integrales que encaminen actividades para la generación de conocimiento, desarrollando nuevas capacidades, teniendo a consideración que el desarrollo se puede alcanzar con la colaboración y el compromiso de quienes se organizan y participan buscando mejores resultados en colectividad.

A continuación se presenta una breve reseña de los procesos que han surgido con el paso del tiempo dentro de la comunidad y la organización que se estudian, los alcances y las complicaciones que las mismas ha padecido, para con ello tener un panorama más completo de la situación actual de la actividad y de los productores.

Fue a partir del año 2007 en la comunidad de Aldzulup Poytzén que un grupo de 34 campesinos tomó la decisión de organizarse para conformar una Sociedad de Producción Rural (SPR) que lleva por nombre “Tzejkom Tzimaxtalab” (productores de endulzante en lengua teenek), el objetivo fue trabajar de forma organizada para acceder a los financiamientos productivos y programas de capacitaciones que les permitieran hacer frente a los problemas que los aquejan. Actualmente la agrupación cuenta sólo con 17 socios, el resto decidieron abandonar la organización al no ver ningún resultado puesto que muchos esperan respuestas inmediatas a los problemas que aún persisten. Algunos de ellos decidieron apartarse, pues consideran que es mejor trabajar de forma individual y otros más, quienes por situaciones de desconfianza o desconocimiento de los procesos decidieron retirarse de la organización; sin embargo, desde su fundación se ha logrado alcanzar ciertos beneficios de carácter individual y colectivo como se describe a continuación.

En un periodo de poco más de ocho años la SPR “Tzejkom Tzimaxtalab” ha atravesado por diversos escenarios, se han alcanzado algunos beneficios gracias a la integración con otras organizaciones y la incidencia de diversos programas públicos, se han creado redes de colaboración con instituciones educativas e instituciones públicas, lo que les ha permitido acceder a un cierto número de apoyos, como ejemplo: asistencia técnica mediante programas gubernamentales y la renovación de equipos (molinos de motor y punteras de acero inoxidable) para algunos productores, colectivamente se logró gestionar la inversión para una planta agroindustrial que comenzó en el año 2013 y con la cual se pretende unificar la producción, aumentar el volumen y la calidad del producto y ofrecer un cierto número de empleos dentro de la comunidad, con lo anterior se espera alcanzar en un futuro la certificación orgánica del piloncillo, otros de los beneficios han sido la participación en eventos nacionales de empresas exitosas del sector rural, lo que permitió conocer experiencias diferentes que pudiesen servir como ejemplo a su propia organización.

Aunque pareciera que la organización ha ofrecido buenos resultados es preciso también tener en cuenta la contraparte, caracterizada por la poca participación de la mayoría de los miembros, la disgregación de más de la mitad de ellos desde la conformación de la SPR, dentro de la organización la ausencia de valores como la cooperación y confianza, el poco interés de muchos por participar en los procesos formativos que se requieren, la escasa participación en los programas de capacitación y referente al proyecto de la planta agroindustrial, las obligaciones que recaen en sólo unos pocos a quienes sí parece interesarles sobresalir y mejorar.

Se pretende que la investigación pueda describir elementos que permitan contribuir a superar las problemáticas de carácter social y productivo presentes en esta comunidad. Fortalecer el capital humano y el capital social apoyado en políticas públicas eficientes, podría ser una alternativa a los problemas que enfrentan los campesinos de la comunidad en estudio y de la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina.

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

A continuación se presentan las preguntas de investigación, de ellas se derivan los objetivos que tienen relación con la hipótesis planteada más adelante en el texto.

1.3.1 Pregunta general

¿En qué medida el desarrollo de capital humano y capital social puede aportar elementos que permitan a la organización de productores de Poytzén superar la problemática antes descrita con un enfoque del DTR; así mismo en que políticas públicas pueden apoyarse?

1.3.2 Preguntas específicas

1. ¿En qué medida el desarrollo del capital humano y capital social son necesarios para superar el problema productivo como: calidad, volumen y canales de comercialización?
2. ¿Qué políticas públicas pueden aportar elementos a la organización de productores de Poytzén para un mejor desarrollo productivo e institucional que permita un DTR?
3. ¿Cuál es la necesidad de desarrollar capital humano y capital social en la organización de productores para que la planta agroindustrial funcionen de manera óptima?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo general

Analizar el desarrollo del capital humano y capital social en la organización de productores de Poytzén mediante los enfoques de DTR y políticas públicas para identificar cómo estos capitales han contribuido a su organización productiva y qué factores han sido limitantes para lograrlo, a su vez, proponer alternativas de desarrollo que permitan superar la problemática socioeconómica actual.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Analizar en qué medida el desarrollo de capital humano y capital social pueden contribuir a superar la problemática socioeconómica presente en Poytzén.
2. Identificar la manera en que los enfoques de DTR y política pública permiten proponer alternativas que ayuden a superar la problemática socioeconómica actual de Poytzén.
3. Plantear los escenarios posibles para Poytzén mediante el enfoque del DTR.

1.5 HIPÓTESIS

1. El capital humano de una organización rural se ve limitado cuando los valores del capital social que han desarrollado son deficientes.
2. Las políticas públicas desarticuladas con los tiempos y las necesidades de los productores rurales obstaculizan el proceso de desarrollo de la actividad.
3. Un deficiente nivel de capital social obstaculiza el desarrollo organizacional de los grupos rurales en torno a su actividad económica y, a su vez, impide superar de manera colectiva la problemática socioeconómica presente.

2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

De acuerdo a los enfoques del presente trabajo, a continuación se pretenderá conceptualizar las diferentes teorías contempladas, para ello, se buscará abordar el concepto de desarrollo rural regional en cada una de sus facetas, los conceptos de desarrollo local y desarrollo territorial rural como encauces de la investigación, el concepto global de desarrollo, el cual se centra en el desarrollo humano y a su vez los diferentes concepciones que lo conforman, capital humano y capital social para finalizar con la presentación del término de política pública, que son de forma general las concepciones en los que se basa el presente estudio.

2.1 Desarrollo

Según Arocena (2002) el concepto de desarrollo surge como un subproducto del nuevo orden establecido después de la segunda Guerra Mundial. Las naciones afectadas por la guerra comienzan un proceso de reconstrucción después de las fuertes afectaciones que tuvieron en los diferentes ámbitos de la vida en cada país. “Para hablar hoy de desarrollo y de sus ambiguas connotaciones es necesario recordar este proceso de génesis de la noción. Sin duda, en estos 45 años que han seguido a la Guerra, la noción de desarrollo ha sido objeto de innumerables precisiones a la luz de diferentes concepciones teóricas. Pero, aunque tengamos en cuenta esos aportes, la noción misma sigue marcada por su origen” (Arocena, 2002, p. 5)

Durante muchos años y como actualmente ocurre, el concepto de desarrollo es utilizado como sinónimo del concepto de crecimiento, mayormente del crecimiento económico, que en teoría beneficia a los países y contribuye a resolver diversas de sus problemáticas

El desarrollo ha sido analizado desde diferentes visiones y opiniones, caracterizado de diferentes maneras, es el desarrollo económico el enfoque utilizado con mayor frecuencia; el desarrollo sustentable, desarrollo humano, desarrollo tecnológico, son otros enfoques que se tienen, obedeciendo a la visión que cada individuo, sociedad, territorio o país consideren óptimo de acuerdo a las lógicas que persiguen.

Crispín (2012, p. 33) menciona que “el desarrollo en general es básicamente un proceso de vida que permite contar con alternativas u opciones de selección para las personas. Las aspiraciones de las personas pueden ser muchas pero fundamentalmente se consideran tres: a) la posibilidad de tener una vida saludable y prolongada; b) la búsqueda de conocimiento; y c) tener acceso a los recursos que permitan un aceptable nivel de vida”.

Lo que bien es cierto es que el desarrollo no es concepto homogéneo con una definición única, sino una teoría que ha evolucionado y cambiado con el tiempo, obedeciendo a las necesidades de cada colectivo humano. En general el concepto de desarrollo tiene que ver con la visión que mantiene un individuo o un grupo social con metas hacia lo que aspira, el cual puede ser visto desde la óptica productiva, económica, ambiental o incluso el desarrollo humano el cual se considera para esta efectos de la presente investigación.

Para que el desarrollo pueda darse se requiere una conjunción de elementos sociales, humanos, geográficos y espaciales, para poder referir al desarrollo es necesario identificar un espacio geográfico en donde los elementos que lo conforman se puedan relacionar, para eso es preciso definir la región.

2.2 Región

“La región es una representación espacial compleja que contiene realidades extremadamente diversas en cuanto a su extensión y contenido. La región se caracteriza internamente por una dialéctica de unidad y diversidad, como un entramado de materias o espacios cortos, tales como: valles estrechos, parte de una llanura o un litoral marino” (Crispin, 2012, p. 34).

Una región se identifica por las características existentes que la hacen diferente en relación a otros espacios, estas características pueden ser las actividades productivas, la cultura, la diversidad ambiental, aspectos geográficos o climáticos, en general se puede caracterizar una región de diversas maneras en relación a lo que se pretende estudiar.

Para el caso de estudio se contextualiza la región Huasteca del estado de San Luis Potosí, que a su vez se agrupa a la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina, caracterizada por aspectos ambientales, culturales, productivos e incluso problemáticas sociales que la identifican, como se discutió en capítulos anteriores.

Las regiones pueden caracterizarse de diversas formas, por el número de población con el que cuentan, por ser una región urbana o rural, su actividad económica, etc., para la investigación se trabaja con espacio caracterizado dentro del ámbito rural, para lo cual es preciso contextualizar el término de espacio rural.

2.3 Espacio rural

Para entender el concepto de espacio rural veamos lo que dice Delgadillo & Torres (2009) “se reconoce al medio rural como el entorno territorial donde se producen los alimentos y las materias primas que la sociedad consume, y el lugar donde vive la gente que realiza estas actividades. En un sentido más amplio, también se ve al medio rural como la suma de elementos geográficos que agrupan componentes naturales como recursos bióticos, geológicos, climatológicos y ambientales a los que se atribuyen valores fundamentales para el desarrollo sustentable de las comunidades y de la sociedad en general”. (Delgadillo & Torres, 2009, p. 55).

Mayormente a los espacios rurales se les caracteriza por la actividad humana en relación con el sector agrícola, en los últimos años la concepción de los espacios rurales ha cambiado, hoy día no son precisamente las actividades agrícolas o pecuarias la que caracterizan una región rural, en la actualidad las regiones rurales presentan también actividades enfocadas a la prestación de servicios, como en el caso del turismo.

2.4 Desarrollo rural regional

Mediante los anteriores conceptos se entiende que el desarrollo rural regional puede percibirse como: la alternativa que tiene una región y sus habitantes en base al aprovechamiento racional de los recursos humanos, naturales y culturales con los que cuenta, para realizar una actividad productiva, lo anterior con la finalidad de intentar mejorar las condiciones de vida de la población local, sin descuidar que; el desarrollo no tiene que ver solamente con la visión económica, sino con el deseo de la población residente en base a las aspiraciones futuras que como sociedad comparten, las cuales pueden ser el desarrollo humano, ambiental, económico, tecnológico, entre muchos otros.

Para hacer frente a los desafíos que plantea el desarrollo rural regional, se han desarrollado una serie de enfoques que tienen que ver con alternativas y metodologías diversas, el fin único es abatir las problemáticas que afectan los sectores rurales en diversos países. Para la presente investigación toma la teoría del Desarrollo Local (DL) que a su vez apunta hacia las bases para alcanzar un Desarrollo Territorial Rural.

2.5 Desarrollo local

Albuquerque resalta el carácter *endógeno* del desarrollo, entendido como potenciación de los recursos locales, y define el desarrollo económico local como “aquel proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad local que, mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos existentes en una determinada zona, es capaz de estimular su crecimiento económico, crear empleo y mejorar la calidad de vida de la comunidad local.” en (Di Pietro, 1999, p. 21).

Aunque muchos de los enfoques para el DL son todavía analizados desde la óptica del desarrollo económico, es importante resaltar que aun de esta manera, el DL considera que los procesos parten de iniciativas locales, del interior de las comunidades, que favorecen a activar las sociedad y que permiten mejorar las condiciones de vida de la población local, lo cual se considera como los fundamentos para alcanzar otros tipos de desarrollo.

Tal como lo analiza Di Pietro (1999, p. 22) diversas conceptualizaciones sobre el DL presentan similitudes en común y que vale la pena resaltar.

- **Humano:** se centra en el progreso material y espiritual de la persona y la comunidad.
- **Territorial:** se despliega en un espacio que opera como unidad de intervención. Generalmente coincide con alguna división político administrativa (municipio o grupo de municipios).
- **Multidimensional:** abarca las distintas esferas de la vida de una comunidad, municipio o región.
- **Integrado:** articula las políticas y programas verticales y sectoriales desde una visión territorial.
- **Sistémico:** supone la cooperación de distintos actores y la conciliación de diversos intereses sectoriales.
- **Sustentable:** se prolonga en el tiempo a partir de la movilización de los recursos locales.
- **Institucionalizado:** establece reglas de juego, normatividad, políticas, organizaciones y patrones de conducta locales.
- **Participativo:** intervienen activamente agentes públicos, organizaciones intermedias y de base y empresas.
- **Planificado:** es fruto de una “mirada estratégica” por parte de una concertación de actores que definen procedimientos, metas y objetivos.
- **Identitario:** se estructura contemplando la identidad colectiva de la comunidad.
- **Innovador:** en cuanto al modelo de gestión, de fomento productivo, de participación social.

El Desarrollo Local representa una alternativa que abona elementos a diferentes ámbitos de la vida que transcurre en comunidad. Es importante considerar que la multiplicación de las acciones de desarrollo locales, pueden a su vez ofrecer un desarrollo más completo, como en su caso sería el Desarrollo Territorial.

2.6 Desarrollo territorial rural

El enfoque del DTR agrupa una serie de elementos que pueden ayudar a alcanzar el desarrollo de las regiones, en esta investigación se contemplan como eje de desarrollo las iniciativas locales con orientación a potenciar las capacidades de la población acorde a los recursos con los que éstas cuentan, para ello es necesario conjuntar una serie de elementos sociales, productivos, culturales y políticos en procesos endógenos y participativos, en el DTR se considera ampliar las capacidades de la población desarrollando nuevos conocimientos y habilidades, así como ofrecer una transformación productiva que optimice el logro de los objetivos que surgen de las organizaciones.

El Desarrollo Territorial Rural se concibe como “el proceso de transformación o aceleración de la dinámica de desarrollo del territorio, a través de una distribución y localización ordenada de las actividades productivas, acordes con el potencial de sus recursos naturales y de las capacidades de su población. Para tal propósito, se requiere la armonización en el territorio, de políticas económicas, sociales, ambientales y culturales sustentadas en procesos participativos y descentralizados. El enfoque busca una transformación singular en las bases económicas y en la organización social a nivel local, resultante de la movilización de las fuerzas de los grupos sociales organizados, aprovechando sus capacidades y potencialidades específicas. Su objetivo múltiple es crear nuevos mecanismos de acceso a las oportunidades sociales, la viabilidad económica local y el fortalecimiento de las capacidades de inversión y gastos de las instituciones públicas, al mismo tiempo que se asegura la conservación de los recursos naturales” (Sepúlveda & Guimarães, 2008, p. 13).

Es importante resaltar en la conceptualización anterior los elementos que encajan en los objetivos que se estudian para la presente investigación, la armonización de políticas que se sustentan los procesos participativos y descentralizados, la movilización de fuerzas o grupos sociales organizados para aprovechar y fortalecer sus capacidades, entendiendo que estos elementos se encuentran implícitos dentro del área de estudio, los cuales se pretenden analizar y explicar.

Otros autores describen el enfoque territorial del desarrollo desde la visión de la integración de los diversos actores que en él participan, sin priorizar en la cuestión económica, sino más bien de la participación y la organización. “El DTR busca, fundamentalmente, la integración de espacios, agentes, mercados y políticas públicas de intervención, y, en este sentido, promueve la unión de los territorios rurales a su interior y con el resto de la economía nacional, su revitalización y reestructuración progresiva y la adopción de nuevas funciones” (Sepúlveda, Rodríguez, Echeverri, & Portilla, 2003, p. 70)

“Tal búsqueda tiene como objetivo principal el logro armónico de las metas del desarrollo, en el marco de una visión territorial de nivel nacional. Esto es, el punto de partida debe ser la definición de una visión de País, cuya aspiración fundamental sea ofrecerle prosperidad a la mayor parte posible de la población rural, meta que solo puede lograrse fomentando la equidad, la competitividad productiva, el manejo sostenible del ambiente, la estabilidad política y la gobernabilidad democrática. Al hablar de prosperidad, el enfoque territorial tiene como referentes indiscutibles, la superación de la pobreza rural y la seguridad alimentaria de la población rural”.(Sepúlveda et al., 2003, p. 70).

Ofrecer prosperidad a la población rural mediante la equidad, competitividad productiva, el manejo sostenible del ambiente, la estabilidad política y la gobernabilidad democrática, son los aspectos que se buscan alcanzar mediante el DTR, basado en acciones locales, con la finalidad de superar la pobreza rural y buscar la seguridad alimentaria de dicha población.

Otra de las concepciones referentes a la teoría del DTR nos menciona que “es un proceso de transformación productiva e institucional de un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural” (Schejtman & Berdegue, 2004, p. 4).

Según estos autores, reducir la pobreza rural es la finalidad que se pretende con el DTR, para lo cual se apoyan en dos pilares fundamentales; la transformación productiva y el desarrollo institucional, elementos que se discuten a continuación.

2.6.1 Transformación productiva

La transformación productiva “tiene el propósito de articular competitiva y sustentablemente a la economía del territorio con mercados dinámicos, lo que supone cambios en los patrones de empleo y producción de un espacio rural determinado”. (Schejtman & Berdegú, 2004, p. 4).

La transformación productiva consiste en hacer competitiva la economía de una región mediante las actividades productivas particulares, las cuales deben ser eficientes para poder cumplir con la exigencia de los mercados. Para alcanzar la transformación productiva es importante considerar que el desarrollo de capacidades en la población es primordial, por otro lado, cubrir las necesidades materiales para la producción, esto es, el equipamiento para hacer eficiente la actividad, los anteriores son aspectos que no se pueden deslindar uno del otro y que es preciso atender de manera simultánea.

2.6.2 Desarrollo institucional

El desarrollo institucional “tiene como objetivo estimular la concertación de los actores locales entre sí y entre ellos y los agentes externos relevantes, así como modificar las reglas formales e informales que reproducen la exclusión de los pobres en los procesos y los beneficios de la transformación productiva” (Schejtman & Berdegú, 2004, p. 4).

Mediante el desarrollo institucional se tiene la posibilidad de ampliar el capital social en los individuos y las organizaciones con la finalidad de fortalecer las formas organizativas dentro de la comunidad, esperando con ello un beneficio para la actividad piloncillera.

Para poder cumplir con los requerimientos que plantean el Desarrollo Local así como el DTR, es necesaria una participación de todos los actores que intervienen, junto con ello el desarrollo de sus capacidades individuales y colectivas; por lo anterior es importante considerar el enfoque de desarrollo humano como elemento central del progreso de los individuos, sus familias y comunidades.

2.7 Desarrollo humano

Las regiones y los países en la escala global, desde el surgimiento del concepto de desarrollo, han experimentado una forma de aprendizaje que mediante diversos métodos y teorías, ha procurado demostrar que la visión perseguida del desarrollo económico, no ha sido hasta ahora la ruta correcta para solucionar los graves problemas en diferentes regiones derivadas de fenómenos como la globalización, proceso políticos, sociales y ambientales a lo largo y ancho del planeta.

Actualmente se vive un periodo de cambio, en donde se transita hacia nuevos enfoques, en los cuales se tiene la esperanza que puedan aportar cambios significativos a las complejas problemáticas que afectan a los países en vías de desarrollo. Para ello, el surgimiento del concepto de Desarrollo humano parece mostrar propuestas interesantes que vale la pena analizar y discutir, pero sobre todo percibirlo como una posible ruta de salida a los problemas que ya se han venido discutiendo.

Diversos autores han reflexionado sobre el concepto del Desarrollo Humano, uno de los principales precursores de este pensamiento es Amartya Sen, quien menciona que para hablar del desarrollo de una región hay que considerar primeramente a sus habitantes, no se puede considerar que haya éxito económico si no se tiene en cuenta la vida de los individuos que allí habitan. El desarrollo es entonces el desarrollo de las personas, por este motivo se define: "El desarrollo es un proceso de expansión de las capacidades de que disfrutaban los individuos" (Sen, 2000, p. 4).

Buscar desarrollar capacidades en las personas es uno de los principios del Desarrollo Humano, educar las conciencias para entender que el bienestar consiste en una forma de vida digna en colectividad y no solo la de unos pocos, buscar satisfacer las necesidades de la población sin que sean pocos los que tienen mucho y muchos los que tienen poco, entendido que el desarrollo humano no prioriza en el concepto económico, sino que busca prioritariamente elementos que permitan ofrecer un nivel de vida digna y de conocimientos a las personas.

Según Boisier (1999) los tres componentes que considera el Desarrollo Humano tiene que ver directamente con la calidad de vida, la longevidad y el nivel de conocimientos. Según el autor estas dimensiones en conjunto con el nivel de vida poblacional y una estabilidad social en la salud y la educación reflejarán una evolución de muchas otras variables a lo largo del tiempo.

Desarrollar nuevas capacidades, aumentar el nivel de conocimientos o en su caso contar con un nivel de educación que permita tomar conciencia de las situaciones que se viven y responder con acciones encaminadas a la solución de éstas, puede considerarse como un aspecto de la teoría de Desarrollo Humano, dando la posibilidad a cada individuo de incidir en el modo de vida que idealiza.

“El desarrollo humano es, pues, una óptica que busca el incremento de las capacidades de los actores (ciudadanos, organizaciones, movimientos sociales, etc.) para que construyan su libertad y decidan, en función de sus valores y aspiraciones, el tipo de vida que desean tener”. (Calderón, 2007, p. 32)

Es necesario considerar el concepto de desarrollo humano en conjunto con otra serie de teorías que lo complementan, para entender y enriquecer sus fundamentos, a continuación se analizan los conceptos de capital humano y capital social que impactan directamente en los individuos y las organizaciones y a su vez éstos puedan consolidar el desarrollo humano para alcanzar el DTR.

2.7.1 Capital humano

Si se pretende lograr un desarrollo de abajo hacia arriba se vuelve esencial estudiar el tema del capital humano, pues son los individuos los actores principales en la cadena del desarrollo. “El conjunto de los conocimientos y de las capacidades de cada individuo, puede indudablemente traer beneficios desde el punto de vista de la calidad de vida, el trabajo, de la cohesión social y de la competitividad”. (AVSI, ICU, & Monserrate, 2008, p. 20). Partir de los individuos para incidir en la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida en las regiones es uno de los objetivos que se buscan con el DTR, y que a su vez, son la base fundamental del capital humano.

Los primeros autores que estudiaron sobre la teoría del capital humano William (1690), Farr (1853) y Smith (1776) abordan el tema desde el punto de vista económico asignándole siempre un valor al individuo acorde a su trabajo, ingresos y capacidad. En la segunda mitad del siglo XX los autores de la escuela de Chicago (Mincer, 1958, Becker, 1964, Schultz, 1961) retoman también el concepto de capital humano desde la visión económica introduciendo el crecimiento del salario como elemento clave en la acumulación de capital humano.

Fue en 1890 que Alfred Marshall describió el capital humano como “aquel conjunto que incluye las energías, las capacidades y las costumbres que contribuyen directamente en la eficiencia productiva de los hombres” citado en (AVSI et al., 2008, p. 17), dicho autor refiere a las capacidades que pueden llegar a desarrollar los individuos para ser más eficientes y productivos.

Por lo anterior, se entiende que el capital humano resulta ser “el conjunto de conocimiento, habilidades, competencias y otros atributos incorporados en los individuos que son relevantes para la actividad económica” (OCDE, 1999).

Hablar del desarrollo de nuevas capacidades y conocimientos repercute en el desarrollo de los agentes locales en las regiones lo cual aporta elementos al desarrollo institucional sugerido por el DTR, aunque como algunos autores refieren es importante que antes de considerar el desarrollo de capital humano se priorice en el tema de la alimentación, salud y educación como necesidades básicas de la población. Es importante considerar que además del desarrollo de capacidades individuales, es preciso también considerar el desarrollo de actitudes y valores en colectividad dentro de las comunidades, con lo cual se pueda fortalecer y unificar las voluntades en la búsqueda de soluciones a las problemáticas que existen en las regiones.

2.7.2 Capital social

El capital social como el elemento clave para alcanzar el desarrollo institucional traducido en el trabajo conjunto y organizado de los individuos, permite que la organización y los valores dentro de las sociedades sean el medio principal para lograr un capital social eficiente.

El capital social entendido como “el contenido de ciertas relaciones y estructuras sociales, es decir, las actitudes de confianza que se dan en combinación con conductas de reciprocidad y cooperación. Ello constituye un capital en el sentido de que proporciona mayores beneficios a quienes establecen este tipo particular de relaciones y que puede ser acumulado. La confianza, la reciprocidad y la cooperación constituyen el contenido de las relaciones y de las instituciones sociales”. (Durston, 2002, p. 2).

El capital social se relaciona con una serie de elementos para su funcionamiento, algunos de ellos podría ser la cultural, la educación y aspectos políticos. Kliksberg (2000) menciona que una serie importante de investigaciones realizadas en los últimos años demuestra con datos de campo, que diversos componentes no divisibles del funcionamiento cotidiano de una sociedad y que tiene que ver con la situación del tejido social, inciden silenciosamente en las posibilidades de crecimiento y desarrollo, a lo cual él llama, capital social.

Es bien sabido que para lograr un impacto significativo en cualquier actividad que se realice, siempre dependeremos de otros factores, para lograr acciones trascendentes en beneficio de una cantidad de población dependeremos siempre unos de otros, de la participación, colaboración y un interés que nos mueva a incidir en los procesos para los que se nos requiera. Uno de los autores referentes a la teoría del capital social nos dice que éste “es constituido por la totalidad de los recursos potenciales o actuales asociados a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento y reconocimiento mutuos. Expresados de otra forma, se trata de la totalidad de los recursos basados en la pertenencia a un grupo” (Bourdieu, 2000, p. 148)

Coleman (1990) señala que el capital social no es una propiedad privada, divisible o alienable; sino que es un atributo de la estructura en la cual la persona se encuentra inmersa. El capital social, dice Coleman, “beneficia a todos, no primariamente a las personas”. Citado en (Durston, 2000, p. 20).

Para que el capital social beneficie a todos y con ello se logre ampliar las posibilidades de desarrollo en una comunidad o región, es importante considerar otros factores, la creación de redes de colaboración con agentes extremos que pueden incidir dicha temática tal es el caso de las instituciones de investigación, universidades e instituciones públicas y gubernamental, encaminando acciones de política pública para crear sinergias, procurando que los procesos de desarrollo local y/o territorial sean participativos e involucren a todos los sectores.

Las políticas públicas son un tema que no se puede dejar de lado en cualquier proceso que se analice, sobre todo si se habla de procesos de desarrollo rural, pues las políticas siempre jugaran un papel trascendental.

2.8 Política pública

Las políticas públicas entendidas como “la acción gubernamental que moviliza recursos humanos, financieros e institucionales para resolver problemas públicos dentro de una sociedad” (Tapia et al., 2010, p. 12). Dichas acciones ofrecen beneficios que pueden auxiliar en temas relacionados al desarrollo, por ejemplo la inversión para desarrollar nuevas capacidades de los individuos, apoyar a las organizaciones en inversión para potenciar la producción y el equipamiento, así como auxiliar en el problema de la comercialización, son algunos de los temas que se necesitan atender en la región que se estudia.

Es importante considerar que las políticas públicas deben ser instrumentos diseñados de manera específica de acuerdo a las necesidades sentidas de cada región o territorio, pues, no todas las problemáticas responden a una misma solución, las políticas públicas deben ser herramientas que cuenten con un proceso específico en su diseño, aplicación y evaluación lo cual impacte de forma efectiva en las problemáticas que afrontan. Tal como menciona Aguilar (2011, p. 18) “la política pública entendida como un plan específico de acción, orientado hacia el logro de objetivos relacionados con la solución de problemas públicos específicos y con la mejora de situaciones de vida social, cada una de las cuales son diferentes y posee su propia circunstancia”.

3 MARCO CONTEXTUAL

3.1 La introducción de la caña de azúcar en América

El origen de la caña de azúcar se considera en el continente asiático, en una segunda etapa la gramínea pasó al continente europeo y africano antes de su llegada al continente americano posterior a la conquista, en México principalmente en el estado de Veracruz fue el punto de entrada y años más tarde su expansión en diversos estados del territorio nacional.

“La gramínea conocida como caña de azúcar, cañadulce (*Saccharum officinarum*) o cañamiel (del latín medieval *canna mellis* o *cannamella*) fue conducida desde sus lugares de origen en Asia por los árabes, y especialmente en la India, a distintas parte de África y Europa, por lo regular siguiendo el rumbo de los movimientos migratorios, las invasiones y el comercio. del Mediterráneo, el azúcar se trasladó a la península ibérica, dentro de la cual los reinos de Valencia y Granada se destacaron como las regiones con mayor producción”.(Aguilar Rivera, 2010b, p. 86)

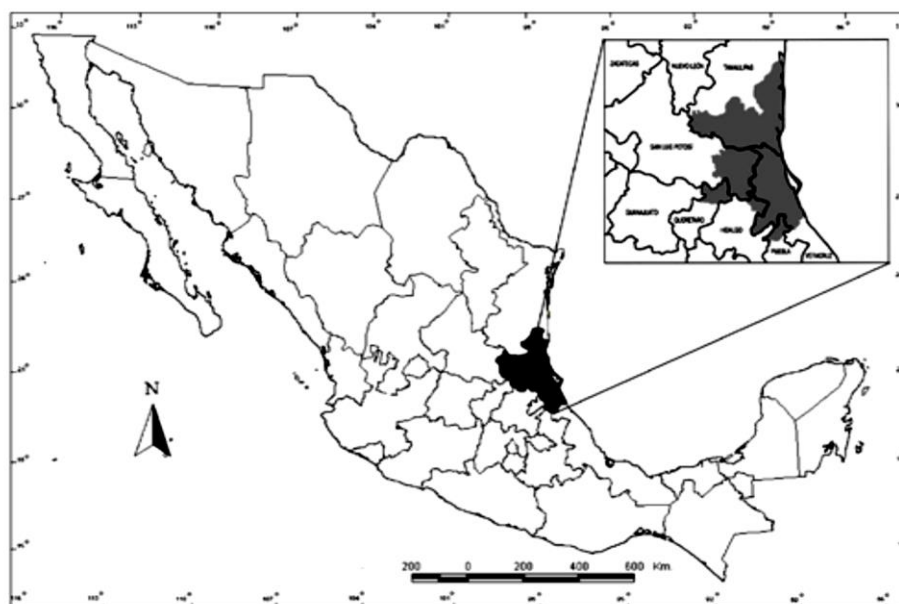
A finales de 1493, cuando Cristóbal Colón llegó por segunda vez a América, entre una gran variedad de animales y vegetales, introdujo lo que ha sido denominado como el “más grande regalo del viejo al nuevo mundo, la caña de azúcar”. (Aguilar Rivera, 2010b, p. 86). La caña de azúcar fue introducida a México por la parte oriente donde a su vez se expandió por diversas regiones, cultivándose ahora en quince estados del país.

3.2 La región huasteca

La Huasteca es un espacio con diversidad de zonas climatológicas, geográficas y culturales y abarca porciones de seis estados de México: San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Hidalgo, Puebla y Querétaro (figura 1) (Ruvalcaba, 1998) citado por (Aguilar Rivera, 2010a).

Se reconoce a esta región como Huasteca de acuerdo a una serie de criterios socioeconómicos, políticos, históricos, naturales (flora, fauna, tipo de suelos y climas semi tropicales y tropical húmedo, orografía e hidrografía). Sin embargo existen discrepancias en cuanto a la conceptualización de esta región. (Aguilar Rivera, 2010b).

Figura 1 Región Huasteca de México



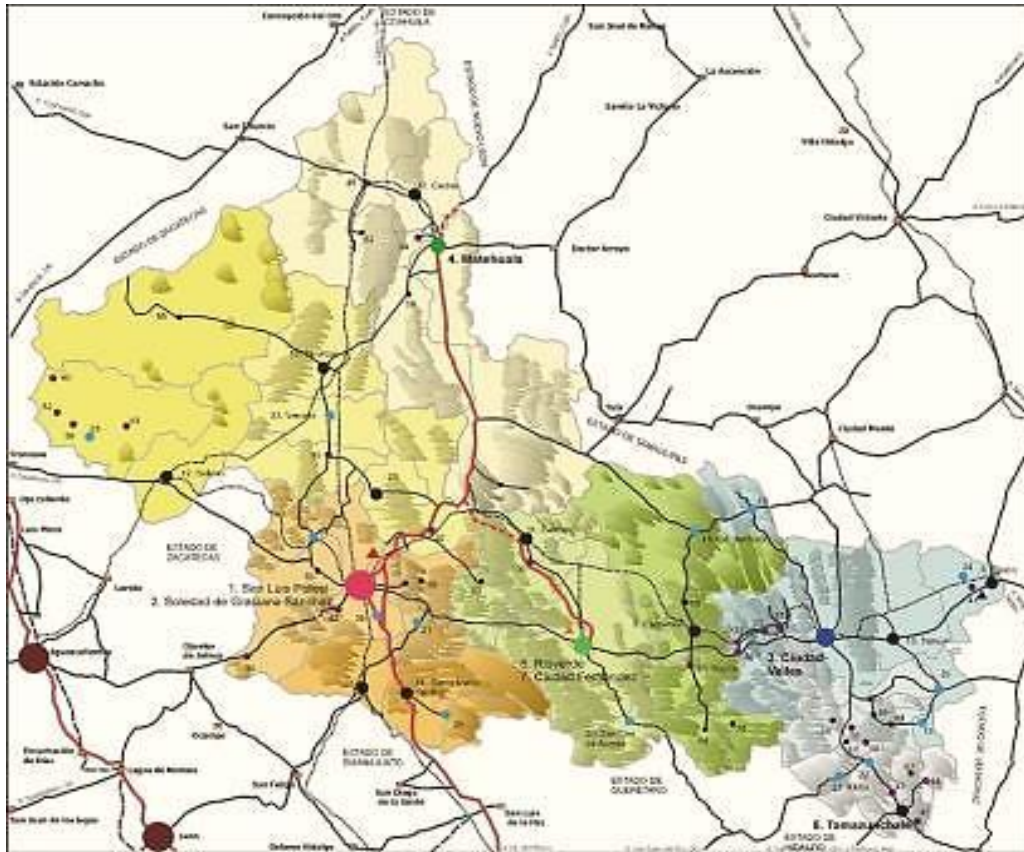
Fuente: La caña de azúcar y sus derivados en la Huasteca San Luis Potosí, México. Aguilar (2010 P. 9)

3.3 La Huasteca Potosina

El estado de San Luis Potosí agrupa un total de 58 municipios y se encuentra dividido en 4 regiones geográficas: región altiplano, región centro, región media y región huasteca (Figura 2), a ésta última le corresponden un total de 20 municipios y se divide en 3 microrregiones (norte, centro y sur).

El área territorial de la región Huasteca Potosina es de 11,259 Km² que representan poco más de del 18% de la superficie del estado. Según el censo 2010 su población alcanza los 720 mil habitantes, es decir casi el 28 % de la población estatal. Es la región con el mayor grado de multiculturalización en el estado. Los municipios de la Huasteca que mayor población mantienen son Ciudad Valles, Tamazunchale, Xilitla y Aquismon. (Gobierno Estado San Luis Potosi, 2012, p. 17).

Figura 2 Regiones geográficas del estado de San Luis Potosí



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de SLP 2000 – 2020.

http://ambiental.uaslp.mx/productos/pduslp/21_regio.htm

La Huasteca Potosina en particular se encuentra situada en la parte oriental del estado, de sus veinte municipios, siete de estos (Aquismón, Huehuetlán, San Antonio, Tampamolón, Coxcatlán, Tancanhuitz y Tanlajás) pertenecen a la Huasteca centro, donde se ubica la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina.

- **HUASTECA NORTE:** Ciudad Valles, Ébano, El Naranjo, San Vicente Tancuayalab, Tamasopo, Tamuín y Tanquián de Escobedo.
- **HUASTECA CENTRO:** Aquismón, Huehuetlán, San Antonio, Tampamolón, Coxcatlán, Tancanhuitz y Tanlajás.
- **HUASTECA SUR:** Axtla de Terrazas, Matlapa, San Martín Chalchicuautla, Tamazunchale, Tampacán y Xilitla. (Gobierno Estado San Luis Potosí, 2012, p. 50)

3.4 La importancia de la caña de azúcar en la Huasteca Potosina

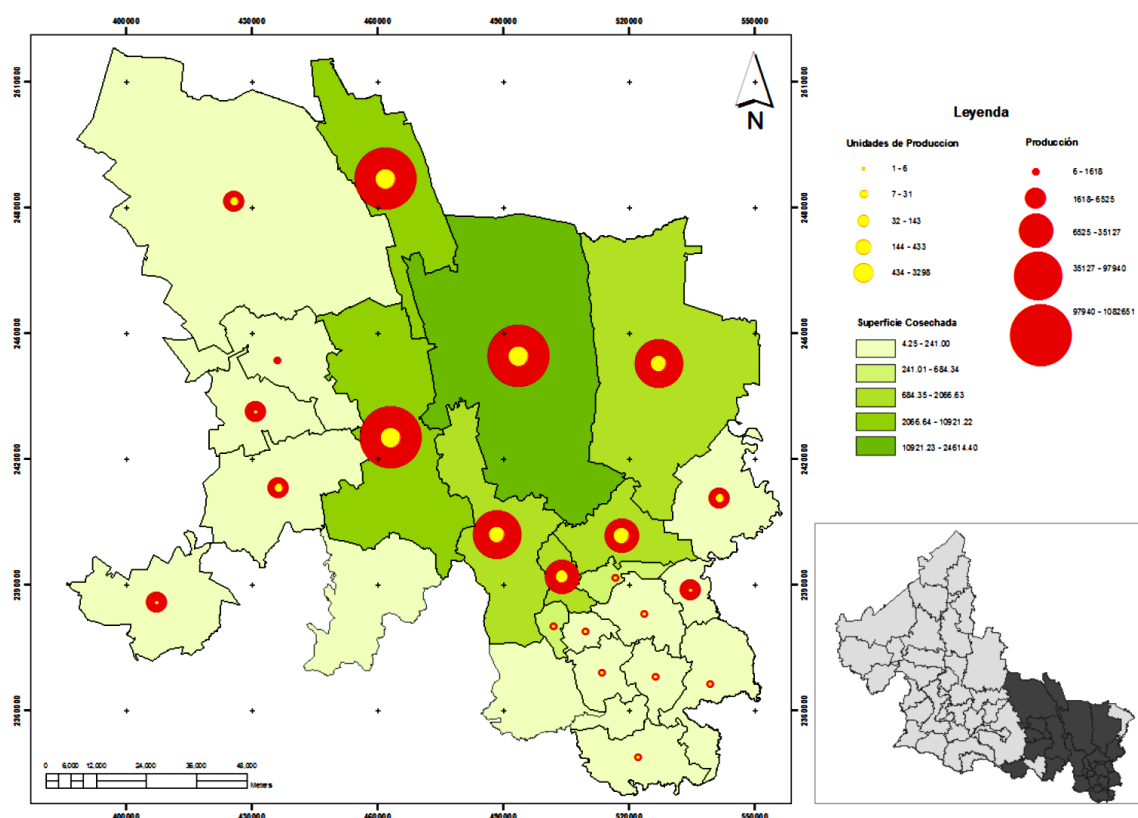
México se convirtió en fuente de riqueza con la introducción de la caña, pues hubo grandes haciendas azucareras.

“En 1599 los españoles introdujeron la caña de azúcar en la Huasteca Potosina al igual que el ganado mayor y otros productos, debido a la crisis que había en la producción de azúcar. Asimismo, se construyeron los primeros ingenios en la huasteca, cerca de Tamazunchale, Valles y Tantoyuca. En ese entonces la hacienda regía la economía y la forma de producción. En el siglo XVII se incrementó la construcción de ingenios y se multiplicaron los pequeños y medianos trapiches en las zonas cañeras de la colonia novohispana. Hoy en día encontramos desde las formas de extracción más añejas en los trapiches domésticos hasta las técnicas industriales más sofisticadas”. (Gallart, M. y Lozano, L., 2010) citado por Crispín (2012, p. 67).

La caña de azúcar dentro de estado de San Luis Potosí se cultiva únicamente en la región huasteca, 12 de sus 20 municipios se caracterizan por el cultivo de la gramínea (Figura 3). 5 de estos municipios caracterizados por la tecnificación y el monocultivo destinando su producción a los ingenios azucareros, Ciudad Valles, Tamasopo, El Naranjo, Tamuín y San Vicente. El resto de los municipios, Aquismón, Tanlajás, Tancanhuitz, San Antonio Tampamolón, Coxcatlán y Huehuetlán presentan bajo o nulo nivel de tecnificación, de forma minoritaria destinan su producción al ingenio y mayormente utilizan la caña de azúcar para la producción de piloncillo abasteciendo mercados locales. En la mayoría de estos municipios la población pertenece a los grupos étnicos teenek³ y náhuatl.

³ Los Teenek que quiere decir "los que viven en el campo con su idioma, sangre y comparten la idea". La mayoría de los teenek de San Luis Potosí viven en la región de la Huasteca, localizada dentro de la cuenca del río Pánuco. Esta etnia está distribuida en 18 municipios.(CDI, 2014)

Figura 3 Municipios productores de caña de azúcar en la Huasteca Potosina



Fuente: La agroindustria de la caña de azúcar en la huasteca San Luis Potosí, México. Aguilar (2010 P.9)

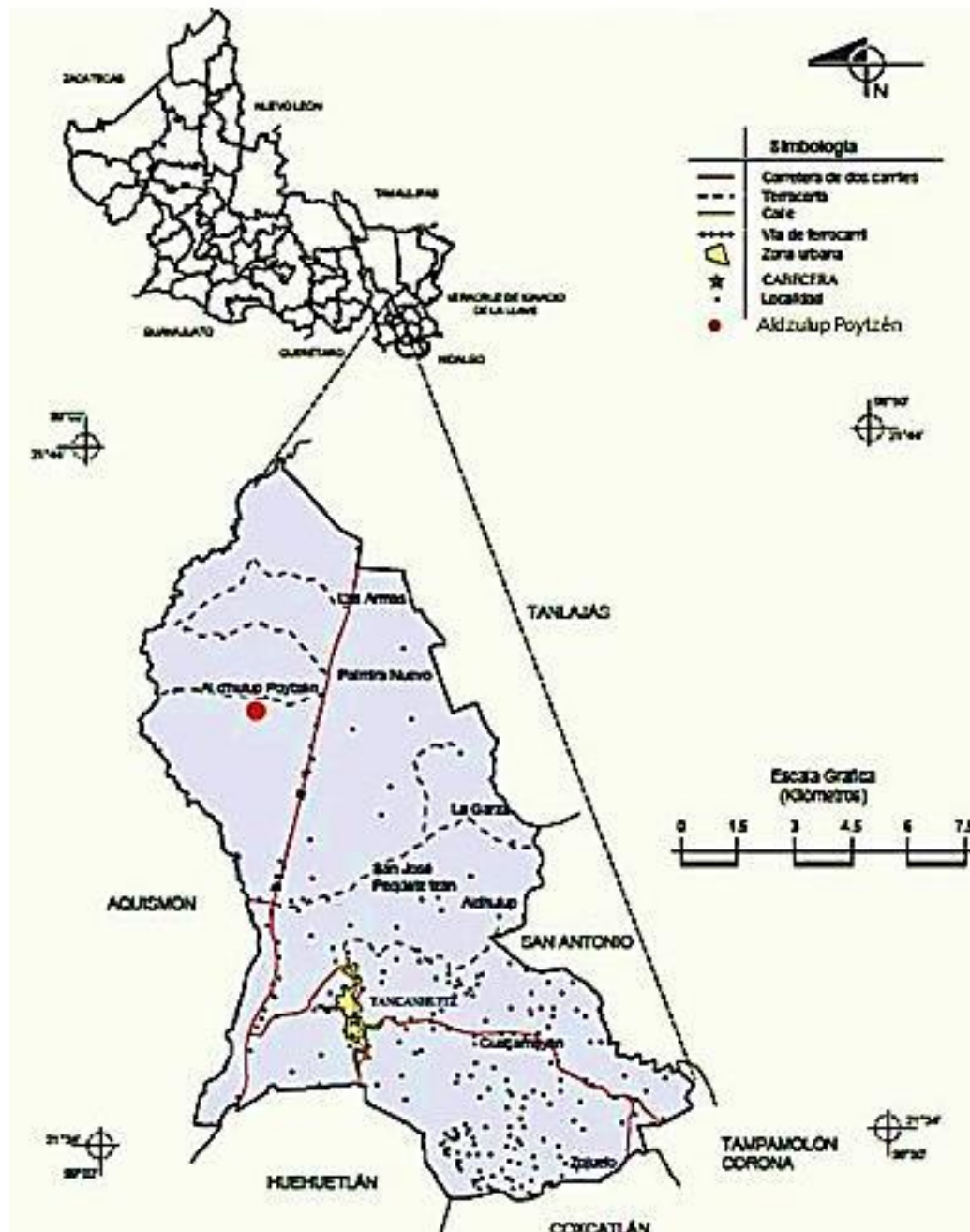
3.5 El piloncillo en la Huasteca Potosina

El piloncillo o panela es un producto que tiene influencia en diversos ámbitos de los países en donde se cultiva la caña de azúcar. La actividad piloncillera en la Huasteca Potosina es parte importante de la economía, tradición y forma de vida de muchas comunidades sobre todo de origen indígena en esta región. La actividad piloncillera en las comunidades indígenas ha representado por años parte del sustento familiar, dentro de ello involucra conocimientos y formas de producción transmitidas por generaciones, incluso consideradas como parte de la cosmovisión de los indígenas de esta región.

La comunidad de Aldzulup Poytzen es una comunidad piloncillera desde hace varias generaciones, corresponde al grupo indígena teenek, se sitúa dentro de la microrregión huasteca centro ya que pertenece al municipio de Tancanhuitz, (figura 4), a continuación se describe de manera general una serie de datos sobre el municipio en base a información de INEGI (2009).

- **Coordenadas:** Entre los paralelos 21° 44' y 21° 33' de latitud norte; los meridianos 98° 52' y 99° 02' de longitud oeste; altitud entre 40 y 600 m.
- **Colindancias:** Colinda al norte con los municipios de Aquismón y Tanlaajás; al este con los municipios de Tanlaajás, San Antonio y Tampamolón Corona; al sur con los municipios de Tampamolón Corona, Coxcatlán, Huehuetlán y Aquismón; al oeste con el municipio de Aquismón.
- **Otros datos:** Ocupa el 0.2% de la superficie del estado. Cuenta con 244 localidades y una población total de 20,495 habitantes.
- **Provincia:** Sierra Madre oriental (61.3%) y Llanura Costera del Golfo Norte (38.7%) **Subprovincia:** Discontinuidad Carso Huasteco (61.3%) y Llanuras y Lomeríos (38.7%) **Sistema de topoformas:** Sierra alta escarpada (51.2%), Lomerío típico (38.7%) y Sierra baja (10.1%)
- **Clima:** Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (57.9%), cálido subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad (42.1%) **Rango de temperatura:** 22–26°C **Rango de precipitación:** 1 500–2 500 mm
- **Suelo dominante:** Leptosol (47.5%), Phaeozem (34.7%) y Vertisol (17.8%)
- **Región hidrológica:** Pánuco (100%), **Cuenca:** R. Tamuín (65.6%) y R. Moctezuma (34.4%), **Corrientes de agua:** Perennes: Huichihuayan y Coy
- **Uso del suelo:** Agricultura (43%) y zona urbana (0.6%), **Vegetación:** pastizal (32.8%) y selva (23.6%).
- **Uso potencial de la Tierra Agrícola:** Para la agricultura mecanizada continua 27.2%, para la agricultura con tracción animal continua 35.6%, para la agricultura manual continua 37.2%. **Uso potencial de la Tierra Pecuaria** Para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal 27.2%, para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal 35.6%. No apta para uso pecuario 37.2%. (INEGI, 2009, p. 2)

Figura 4 Ubicación de la comunidad de Alzulup Poytzén, municipio de Tancanhuitz S.L.P.



Fuente: Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Tancanhuitz, San Luis Potosí. INEGI. (2009).

Las características de la zona de estudio de acuerdo a INEGI (2010) Aldzulup Poytzén se conforma por 488 personas 240 hombres y 248 mujeres, de los cuales en 6 hogares fungen como jefas de familia las mujeres, mientras que el resto de hogares son encabezados por varones, el 90% de la población es indígena hablante teenek. Esta zona presenta un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad, con un rango de temperatura: 22–26°C y un rango de precipitación: 1,500–2,500 mm, tiene un tipo de vegetación característica de la selva mediana subcaducifolia, con una altura de 100 msnm.

Las cifras del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL (2010) muestran que el grado de pobreza del municipio de Tancanhuitz es del 72%, del cual 36.4% se encuentra en situación de pobreza moderada y 35.8% en pobreza extrema.

Según el Consejo Nacional de Población CONAPO (2010) el índice de marginación de la comunidad de Aldzulup Poyzén está catalogado como ALTO, el 11% de los habitantes de 15 años o más de esta localidad son analfabetas.

En ésta localidad existen 62 viviendas de las cuales 59 utilizan leña para cocinar y sólo tres trabajan con gas. La población se abastece del agua de pozo, pero no cuenta con drenaje, siendo las letrinas el medio utilizado. Aunado a lo anterior, el ejido cuenta con alumbrado público, una calle principal asfaltada, así como una casa de salud, iglesia, escuela primaria, telesecundaria y bachillerato comunitario. Existen dentro de la comunidad agrupaciones de mujeres, organización de jóvenes, la presencia de la Unión Nacional de Trabajadores Agrícolas (UNTA) y la organización de productores de piloncillo que aquí se estudia. La comunidad de Adzulup Poytzen se encuentra ubicada a 15 Km de la cabecera municipal de Tancanhuitz, a 8 km de Aquismon y a 43 km de Ciudad Valles.

La dinámica económica de la localidad se basa principalmente en la producción de caña de azúcar y en la transformación de la misma para la producción y comercialización de piloncillo. Así mismo, la economía campesina del ejido se vincula a la producción de granos para el autoconsumo, como son maíz, calabaza, frijol, ajonjolí, la cría de animales de traspatio (puercos, gallinas, conejo, entre los principales) y la cría de animales de carga (burros, caballos y mulas). En algunos casos los campesinos se ocupan en oficios como albañiles, músicos o comerciantes en las cabeceras municipales. Las mujeres, aunque colaboran con las actividades del campo, se ocupan principalmente en las labores domésticas y de la crianza de los hijos.

3.6 El proceso productivo del piloncillo

El proceso productivo del piloncillo es complejo y resulta un trabajo arduo por las diferentes técnicas del cual consta, depende también del grado de tecnificación y equipamiento con el que cuenta cada productor.

El trapiche que resulta ser el tipo de molino con el cual se tritura la caña para obtener los jugos, puede ser de dos tipos: tracción animal o motorizado (anexo 1), el tipo de puntera; el molde en el cual se cocinan los jugos de caña extraídos, dicho molde pueden ser artesanal (lámina galvanizada) o industrial (acero inoxidable) (anexo2) y la hornilla, es decir, el horno que provee de calor a la puntera para que los jugos se evaporen y puede ser fabricada de forma convencional con piedra y lodo, block y cemento o de ladrillo (anexo 3).

El proceso productivo del piloncillo consta de cinco pasos: corte de la caña, acarreo, molienda, cocción y envasado. Sin importar cuál sea el tipo de producto que se desea obtener, el proceso varía en el tiempo de cocción y la limpieza que se le da a los jugos casi en el punto final del proceso de cocción; además del tipo de envasado del que cada producto consta. Para este caso, se pretende explicar el proceso de producción del piloncillo industrial y el piloncillo granulado (anexo 4) que son los elementos que se consideran en esta investigación.

El corte lo realizan los productores de forma manual y en verde, es decir, la caña no es quemada como sucede con la caña que se destina a los ingenios azucareros. Cortar la caña sin quemarla permite que la hoja que quede en el suelo guarde la humedad del mismo y permita un mejor crecimiento de los siguientes brotes, además que no deteriora el suelo al no ser expuesto a altas temperaturas.

El acarreo de la caña se hace por medio de carretones con tracción de animales de carga que pueden ser mulas o caballos, esto se hace desde la parcela del productor hasta la zona en donde se ubica el trapiche y la hornilla.

La molienda consiste en triturar los tallos de la caña para extraer los jugos, la caña que se muele en un molino motorizado ofrece un mejor rendimiento ya que éste tipo de equipos permite una extracción mayor debido a la fuerza del motor, con lo cual se ahorra tiempo y se evita el contacto con agentes infecciosos como el polvo y heces fecales que resultan al utilizar un molino de tracción animal. Sin embargo, existen molinos motorizados que pueden contaminar los jugos de caña ya que la grasa mecánica de los engranajes del motor puede mezclarse con los jugos extraídos.

El proceso de cocción es quizá el más complejo dentro del proceso productivo del piloncillo, es en este procedimiento en donde *se le da el punto* a los jugos de caña, es decir, el punto exacto de cocción dependiendo del tipo de producto que se desea elaborar. Mientras más cocinados se encuentren los jugos de caña más será la concentración de la sacarosa y la consistencia del producto. Es dentro de este proceso en donde se realiza el *descachazado*, que resulta ser la limpieza de las impurezas que contienen los jugos y que emergen por efectos del calor. El proceso de elaboración del piloncillo granulado requiere un periodo más prolongado de cocción y un mejor descachazado, lo que permite un producto con mejores características.

El proceso de envasado se da dependiendo de cada producto; para la elaboración del piloncillo industrial, se vierten los jugos previamente cocinados en moldes de manera de forma cónica y se dejan enfriar; para el piloncillo granulado se pulveriza la mezcla final y se envasa en presentaciones más pequeñas.

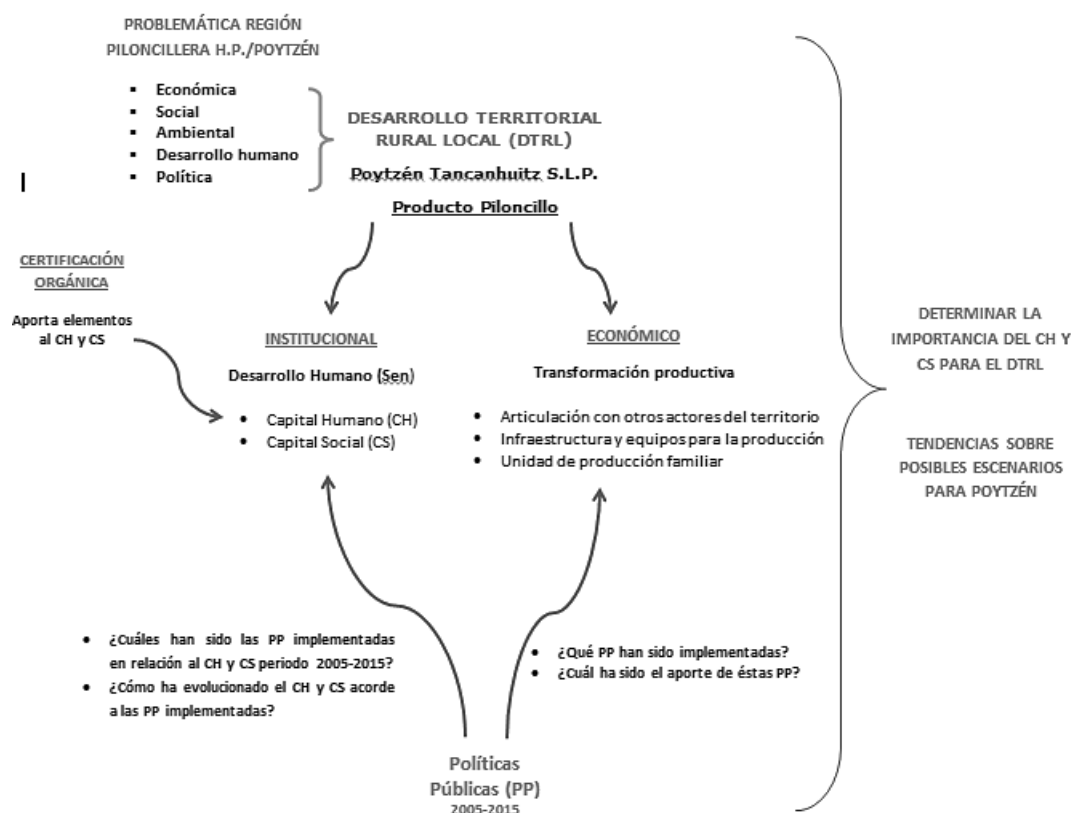
4 METODOLOGÍA

La metodología es el procedimiento ordenado que se sigue para establecer el significado de los hechos y fenómenos hacia los que se dirige el interés científico para encontrar, demostrar, refutar y aportar un conocimiento.

Según Hernández Sampieri (et. al.2006, p. 1) “la investigaciones tienen dos propósitos fundamentales: uno es generar conocimiento y teorías, el otro es resolver problemas prácticos”.

Para explicar la metodología de la presente investigación se ha decidido considerar un esquema de mapa mental elaborado con la intención de aclarar los elementos que se consideran en este trabajo, de acuerdo a Luz Ma. Ibarra, citada en Pérez (2005) al decir que “mapear significa plasmar en papel lo que aprendemos, porque imita el proceso de pensamiento, organizamos la información de manera creativa a través de palabras, dibujos y símbolos, asociando y generando ideas”.

Mapa mental de elementos de la investigación



Fuente: Elaboración Propia

Con lo anterior se pretende evidenciar las problemáticas presentes dentro de la zona de estudio las cuales se considera abordar desde el enfoque del DTR mediante un enfoque local, desarrollando los elementos que lo conforman: por un lado el desarrollo institucional orientado al desarrollo de capital humano y capital social y por otro abordar el tema de la transformación productiva, poniendo atención a aspectos de desarrollo tecnológico enfocados a hacer eficiente la productividad, observando como las políticas públicas han incidido y/o pueden incidir en estos temas. De manera general, se contempla la certificación orgánica del piloncillo como un mecanismo que permita abonar elementos para la solución de la problemática socioeconómica de la organización, todo ello para determinar la importancia de implementar políticas públicas con enfoque de desarrollo humano esperando con ello lograr el desarrollo local y a su vez el DTR.

4.1 Tipo de investigación

La investigación participativa “es un proceso de enseñanza-aprendizaje de profesores, alumnos y campesinos, en el que están involucrados, además de la investigación, la enseñanza y el servicio”. (Barquera, 1986).

La investigación abordó como estudio de caso la comunidad de Aldzulup Poytzén, y se utilizó la investigación participativa, ya que se analizaron procesos sociales entre individuos que participan en la investigación, para lo cual fue preciso ser partícipe de los acontecimientos dentro de la comunidad y lograr entender la forma en la que las relaciones se presentan.

Para desarrollar el modelo de la investigación participativa se requirió de conocer diferentes procesos, entre ellos, la forma de producción del piloncillo, parte de la historia de la comunidad y particularmente de la SPR, comprender los procesos y relaciones sociales de los productores que conforman la organización, lo anterior se logró mediante las vistas a campo que se desarrollaron por un periodo mayor a dos años y particularmente el acercamiento con actores clave, lo que posibilitó el entendimiento de los procesos transcurridos y de la situación vívida y actual de la comunidad y la organización.

Lo anterior permitió tener una visión sobre la situación en la que se encuentran los productores y comprender la actividad que desempeñan, problemáticas, recursos, capacidades, necesidades, etc. Combinar la experiencia antes descrita con los aportes teóricos revisados durante el periodo de elaboración de la investigación, permitió tomar conciencia de la situación en que se encuentra la actividad, esperando ello sirva de base para poder hacer aportaciones útiles a esta investigación.

Según el Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo (2000) la investigación acción participativa comprende diversas fases, una de ellas es la investigación participativa, que nos dice: “el investigador se involucra en la realidad que se estudiarán, relacionándose con sus actores y participando en sus procesos”. Lo anterior pretende justificar el involucramiento en los diferentes procesos en los que se participó, así como el conocimiento de las relaciones sociales que se presentan dentro del área estudiada, con lo cual se alcanzó una comprensión más acertada del fenómeno estudiado.

Además del trabajo de campo de donde se obtuvo información de primera fuente, a través de entrevistas semiestructuradas y entrevistas a profundidad, también se llevó a cabo una amplia revisión bibliográfica sobre los temas centrales de la investigación y la consulta en bases de datos de revistas especializadas.

Durante la investigación también se aplicó un modelo mixto que permitió combinar los enfoques cuantitativo y cualitativo para obtener información necesaria sobre unidades de producción. Esta información se analizó mediante estadísticos descriptivos con la finalidad de conocer elementos de carácter más específico social.

La información estadística que corresponde a datos cuantitativos se recabó mediante una encuesta (anexo 5). En este instrumento se analizó el indicador de producción, mediante las siguientes variables: número de productores, superficie cultivada, producción en toneladas, rendimiento, equipos con los que cuenta, producto que elabora, destino y precio del producto. Esta información fue procesada mediante una base de datos en el programa *Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales* (SPSS por sus siglas en inglés) para realizar una caracterización del objeto de estudio a través de un análisis estadístico-descriptivo de la información obtenida que permitió ofrecer un panorama general de la situación actual de la actividad socioeconómica dentro de la comunidad.

Para el caso de la información cualitativa se aplicó una entrevista semiestructurada (anexo 6) a los 17 integrantes del grupo rural estudiado y a una muestra representativa de 20 productores no organizados, en donde se analizaron indicadores de capital humano y capital social. En ésta se indagó también sobre el tipo de políticas públicas que han intervenido en la comunidad. El análisis de estas categorías se hizo mediante variables como: pertenencia a la organización, capacitaciones recibidas y subsidios recibidos, participación en faenas y asambleas dentro de la comunidad, grado de confianza y colaboración con otros compañeros. De esta forma el modelo de la investigación participativa permitió reforzar los datos cuantitativos obtenidos en campo.

4. 2 Selección del diseño de la investigación

Según Hernández Sampieri (et. al. 2006, p. 110) los diferentes niveles de profundidad que existen para una investigación son los siguientes: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. “Una investigación podrá iniciar siendo exploratoria e irse transformando conforme se avanza en ella en descriptiva, correlacional e incluso explicativa, todo esto dependerá del investigador, de los hallazgos que vaya logrando, los recursos metodológicos y económicos con que cuente”.

Este trabajo de investigación, se ubica dentro del nivel explicativo, ya que pretende explicar el porqué de un fenómeno social presente dentro de un espacio, en este caso, el desarrollo de capital humano y el capital social en la incidencia en los individuos para alcanzar mejores condiciones de vida a través de una organización productiva, en la comunidad y de ser posible en la región.

“Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relacionan dos o más variables”. (Hernández Sampieri et al., 2006, p. 108)

4. 3 Selección de la muestra

Hernández Sampieri señala que “las personas, individuos o sujetos con los que llevaremos a cabo nuestra investigación, también son conocidos como *muestra*”, lo cual implica determinar cómo los vamos a seleccionar. Para ello debemos partir del enfoque elegido (cuantitativo, cualitativo o mixto) del planteamiento del problema y de los alcances de nuestro estudio” (Hernández Sampieri et al., 2006, pp. 236-238).

De un total de 64 productores dentro de la comunidad se decidió tomar un universo total de 37 individuos como muestra. 17 de ellos socios actuales de la organización “Tzejkom Tzimaxtalab”, 10 ex-socios de la misma organización para considerar su punto de vista distinto sobre la organización y los motivos de la separación, así como 10 productores que nunca han pertenecido a dicha organización. Con estos se engloba a más de la mitad de los productores totales dentro de la comunidad. Con ello se pretende conformar un panorama general y aportar diferentes puntos de vista y opiniones de diversos sectores sobre los temas que se abordan en la investigación.

4. 4 Recolección de los datos

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez. Hernández Sampieri y colaboradores (2006). Recolectar los datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí:

- Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles en el estudio del comportamiento o desarrollar uno (instrumento de recolección de datos). Este instrumento debe ser válido, confiable, de lo contrario no es posible basarse en sus resultados.
- Aplicar este instrumento de medición. Es decir, obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para el estudio que se está realizando (medir variables)
- Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente (codificación de datos).

Como se mencionó anteriormente los instrumentos para recabar la información consistieron en una encuesta para obtener información cuantitativa, para recabar la información cualitativa el instrumento consistió en una entrevista semiestructurada, ambas con los indicadores y variables antes descritos. La investigación participativa, como ya se ha mencionado fue un método medular que permitió obtener información en las visitas a campo: todo ello, respaldada con la teoría e información recabada de, la revisión bibliográfica y consulta en bases de datos confiables sobre información específica de la región y el área de estudio. Todo lo anterior sirvió como fuentes e instrumentos de la obtención requerida.

4.5 Análisis y presentación de los datos

Como Hernández Sampieri lo indica: “el investigador busca, en primer término, descubrir sus datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos para relacionar sus variables, es decir, realizar análisis para cada una de sus variables y luego describe relación entre estas”. Hernández Sampieri y colaboradores (2006, p. 419). Es por ello que una vez recolectados y procesados los datos recabados mediante los instrumentos antes descritos se procedió a analizar la información, para los datos cuantitativos se utilizó la base de datos en SPSS con el fin de estructurar presentar la relación entre en fenómeno estudiado y los objetivos planteados dando congruencia y sentido a la investigación.

4.6 Período de estudio

Para la investigación, se contempló un periodo de estudio del año 2005 al año 2015. Este ciclo de tiempo permitió analizar la situación de los campesinos antes de haber sido conformada la organización. Así mismo, permitió conocer los procesos y cambios que han surgido con motivo de la misma organización y también la incidencia que ésta ha tenido en el modo de vida y productivo dentro de la comunidad y de los individuos. En este sentido, se realizó un análisis tanto de la situación previa, como de la situación actual de la comunidad en relación a los procesos organizativos. Además permite abordar un periodo de tiempo amplio (10 años) para analizar la incidencia de algunas políticas públicas aplicadas con enfoque a e desarrollo de capacidades para la actividad piloncillera.

5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados que se presentan a continuación pretenden explicar la relación del fenómeno estudiado a lo largo del proceso de investigación, en relación con los datos cualitativos y cuantitativos que se obtuvieron. Tal como se explicó en la parte metodológica, la muestra para la investigación se conformó por un universo de 37 individuos de los cuales 17 son socios actuales de la SPR “Tzejkom Tzimaxtalab”, 10 ex-socios de la misma organización y 10 productores a nivel general, lo anterior permitió hacer una comparación entre los diferentes grupos estudiados en relación a las variables que se analizaron, y con ello crear un panorama general de la actividad, los productores, la problemática y los demás elementos que se estudian en el presente trabajo.

Para tal efecto el capítulo se divide en los siguientes apartados: en primer lugar una caracterización general de productores que considera a los tres grupos para contextualizar la actividad del piloncillo, en segundo lugar se identifican algunas de las problemáticas que aquejan a los productores y a la actividad misma, como tercer punto se analizaron de forma general una serie de programas que se implementaron en la comunidad en un periodo de diez años (2005-2015) buscando medir el impacto en cuanto a desarrollo de capacidades y nuevas habilidades que obtuvieron en los productores, en cuarto lugar se presenta información sobre el nivel de capital humano obtenido por los productores, identificando el motivo de por qué si o por qué no desarrollan los conocimientos que obtienen durante las capacitaciones; por último se analizan aspectos que conforman el tema de capital social que según menciona Durston (2000) los valores que lo conforman residen en la cooperación, confianza y reciprocidad que se analizan dentro del grupo de productores de la Sociedad de Producción Rural (SPR). De forma general se contextualiza la opinión del total de los entrevistados en relación al proyecto de la planta agroindustrial así como la opinión y conocimiento sobre el tema de la certificación orgánica del piloncillo.

5.1 Caracterización de productores

En lo que corresponde a la caracterización general de los productores divididos en los tres grupos, se presentan el resultado (Cuadro 1); la edad promedio de los productores es de 55 años siendo el sector de mayor edad el tercer grupo con un promedio de 61 años y el sector más joven el de los socios con un promedio de 52 años, la razón resultaría ser que la SPR ha intentado considerar a los jóvenes de la comunidad dentro las actividades de la misma sociedad, algunos de ellos participan como socios, otros ocupan algún cargo, sin embargo el nivel de participación de los jóvenes no se considera alto, reduciéndose a apenas a dos miembros menores de 30 años que participan dentro de las actividades de la SPR. Cerca del 92% de los entrevistados dice invertir la mayor parte de su tiempo en actividades relacionadas al campo como la siembra de caña y la elaboración de piloncillo, en algunos casos en el cultivo de otras especies como el maíz, ajonjolí o frutales; 8% de los encuestados mencionaron dedicar mayor tiempo a actividades como la carpintería, el comercio o el jornal. En lo que corresponde al nivel de educación, el 72% del total cuenta apenas con el nivel primaria y el 14% con secundaria, solamente una persona del grupo de los socios y una persona del grupo de los ex socios cuentan con un nivel de estudios profesional representando apenas un 11% del total lo cual podría influir directamente en el tema de capital humano. El 67% de los entrevistados menciona haber concluido con sus estudios, muchos de ellos lo lograron gracias a un programa de educación para adultos en el año 2014. El 92% de total dicen saber leer y escribir, el 98% son hablantes de lengua indígena teenek siendo un solo caso quien mencionó no ser hablante de esta lengua.

Dentro de los tres grupos analizados se encontró que el mínimo de superficie de terreno para cultivar con la que cuentan los productores va de 0.5 Ha. hasta las 8 Ha. El total de superficie de terreno entre los tres grupos corresponde a 162 Ha. siendo en promedio 3.7, 5.2 y 4.6 Ha. a socios, ex socios y productores respectivamente (cuadro 2).

Cuadro 1 Edad promedio, ocupación, nivel de estudios, alfabetismo y de lengua indígena

		Tipo productor			Promedio
		Socios	Ex-socio	Productor	
Edad promedio (años)		52.35	53.90	61.90	55.35
Ocupación	Agricultor	82.4%	100.0%	100.0%	91.9 %
	Carpintero	5.9%	0.0%	0.0%	2.7%
	Comerciante	5.9%	0.0%	0.0%	2.7%
	Otro	5.9%	0.0%	0.0%	2.7%
Nivel de estudios	Sin estudios	0.0%	10.0%	0.0%	2.8%
	Primaria	70.6%	60.0%	88.9%	72.2%
	Secundaria	17.6%	10.0%	11.1%	13.9%
	Bachillerato	5.9%	10.0%	0.0%	5.6%
	Universidad	5.9%	10.0%	0.0%	5.6%
Estudios concluidos	Sí	76.5%	70.0%	44.4%	66.7%
	No	23.5%	30.0%	55.6%	33.3%
Sabe leer y escribir	Sí	100.0%	90.0%	80.0%	91.9%
	No	0.0%	10.0%	20.0%	8.1%
Hablante lengua indígena (Tennek)	Sí	100.0%	90.0%	100.0%	97.3%
	No	0.0%	10.0%	0.0%	2.7%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Cuadro 2 Superficie de Terreno (Ha.) mínimo, máximo y media.

Tipo Productor	Media	Suma	Mínimo	Máximo
Socios	3.735 Ha.	63.5 Ha.	0.5 Ha.	8.0 Ha.
Ex socio	5.250 Ha.	52.5 Ha.	1.0 Ha.	8.0 Ha.
Productor	4.600 Ha.	46.0 Ha.	1.0 Ha.	8.0 Ha.
Total		162.0 Ha.	0.5 Ha.	8.0 Ha.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

En lo que corresponde a la superficie de terreno sembrada con caña de azúcar, se encontró dentro de cada grupo que, el mínimo de superficie de terreno sembrada va de 0.5 Ha. hasta un máximo de 3 Ha. para los socios y ex socios. Dentro de la comunidad suman un total de 48 Ha. sembradas con caña de azúcar, siendo en promedio 1.4, 1.2 y 1.1 Ha. para los socios, ex socios y productores respectivamente (Cuadro 3).

Cuadro 3 Superficie de Terreno (Ha.) sembradas con caña de azúcar mínimo, máximo y media

Tipo Productor	Media	Suma	Mínimo	Máximo
Socios	1.441 Ha.	24.5 Ha.	0.5 Ha.	3.0 Ha.
Ex socio	1.200 Ha.	12.0 Ha.	0.5 Ha.	3.0 Ha.
Productor	1.150 Ha.	11.5 Ha.	0.5 Ha.	2.5 Ha.
Total		48.0 Ha.	0.5 Ha.	3.0 Ha.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Si se analizan y comparan los datos del cuadro 2 y 3, se encuentra que son los socios de la SPR quienes en promedio poseen una cantidad menor de terreno correspondiéndoles 3.5 Ha. en comparación con las 5.2 Ha., de los ex socios, sin embargo, son los socios quienes de su extensión de terreno destinan una mayor porción a la siembra de caña de azúcar y quienes aportan dentro de la comunidad el mayor número de hectáreas destinadas al cultivo de esta especie.

En relación al total de superficie de terreno y la superficie sembrada con caña de azúcar, encontramos que la mayoría de los productores seccionan sus parcelas y otorgan diferentes usos al suelo, uso agrícola, principalmente para el cultivo de caña de azúcar y granos como el maíz, ajonjolí o frutales, uso ganadero, para siembra de pastos y la cría de pocas cabezas de ganado y mantiene una parte de su terreno con vegetación nativa para la extracción de leña o algunas plantas comestibles. El 97% del total de productores destina su producción de caña de azúcar para la elaboración del piloncillo, sólo en un caso se utiliza como alimento para el ganado; ninguno de los entrevistados mencionó destinar su producción de caña para los ingenios de la zona. (Cuadro 4).

Cuadro 4 Cultivo principal, uso de suelo y destino de la caña de azúcar.

			Tipo Productor			Promedio
			Socios	Ex-socio	Productor	
Cultivo principal	Caña azúcar		100.0%	90.0%	80.0%	91.9%
	Maíz		0.0%	10.0%	0.0%	2.7%
	Otro		0.0%	0.0%	20.0%	5.4%
Uso del suelo	Agrícola	Sí	100%	100%	100%	100%
		No	0%	0%	0%	0%
	Ganadero	Sí	17.6%	60.0%	70.0%	43.2%
		No	82.4%	40.0%	30.0%	56.8%
	Vegetación natural	Sí	47.1%	70.0%	60.0%	56.8%
		No	52.9%	30.0%	40.0%	43.2%
Uso de la caña	Producción de piloncillo		100.0%	100.0%	90.0%	97.3%
	Alimento de ganado		0.0%	0.0%	10.0%	2.7%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

5.2 Problemática y factores críticos

En este apartado se pretende identificar y contextualizar algunas de las problemáticas más evidentes dentro de la actividad piloncillera entre los tres diferentes grupos estudiados. Los puntos que aquí se analizan tienen que ver con el rendimiento en toneladas por hectárea (Ton. por Ha) de caña sembrada, el tipo de equipos con el que cuentan los productores para la elaboración del piloncillo, la comparación entre dos productos distintos que se elaboran, el precio y canales de comercialización. La finalidad es identificar los factores críticos que aquejan la actividad y a su vez intentar hacer la propuestas en los últimos capítulos de este documento.

Considerando que la relación de materia prima (caña de azúcar) y producción final de piloncillo consiste en un 10 a 1, es decir, que por cada 10 toneladas de materia prima se obtiene una tonelada de producto final, es preciso considerar el rendimiento en Ton. por Ha. que obtienen los productores en sus parcelas. (Cuadro 5).

En este apartado es importante considerar que la mayoría de los productores desconocen la cantidad de materia prima que obtienen al cultivar una hectárea de terreno. Para obtener la información con la que se cuantificó la base de datos fue necesario investigar con uno de los productores más experimentados y que además conoce las parcelas del resto de los productores en cuanto al rendimiento promedio.

Cuadro 5 Toneladas por Hectárea Según tipo de productor

		Tipo Productor			Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Rendimiento en toneladas por hectárea de caña sembrada.	25-35 Ton.	47.1%	60.0%	33.3%	47.2%
	36-45 Ton.	23.5%	10.0%	55.6%	27.8%
	46-55 Ton.	0.0%	0.0%	11.1%	2.8%
	56-65 Ton.	23.5%	20.0%	0.0%	16.7%
	66-75 Ton.	5.9%	10.0%	0.0%	5.6%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Se identificó que el 47% del total de productores tiene un rendimiento entre 25-35 Ton. por Ha. y el 28% entre 36-45 Ton. por Ha. lo cual da un total de 75% de los productores que se consideran con un rendimiento bajo en producción de materia prima, considerando que el rendimiento óptimo se ubicaría dentro de las 55 Ton. por Ha. bajo la modalidad de temporal. Es solamente el 25% del total de los productores quienes mantienen un rendimiento aceptable que se ubica entre las 56-75 Ton. por Ha. Si esto se traduce a producción final, encontramos que, el 75% de los productores obtiene un rendimiento de entre 2.5 y 4.5 toneladas de piloncillo mientras que el 25% obtiene entre 5.6 y 7.5 toneladas. La pregunta que habría que hacer en este punto es ¿Qué actividades o procesos desarrollan los productores para obtener rendimientos más altos en comparación con quienes mantienen bajos rendimientos?. Lo anterior es un punto que interviene en el tema de capital humano, ya que muchas de las actividades agrícolas que algunos de los productores emplean, han sido conocimientos adquiridos durante los procesos de capacitación que pocos de los productores implementan.

En lo que corresponde a los equipos con los que cuentan los productores (Cuadro 6), es importante analizar algunos de los programas públicos que se han implementado dentro de la comunidad y que han favorecido en cierto modo al equipamiento, muchos de los productores se vieron beneficiados con el programa Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA) de la SAGARPA y la repartición de equipos por parte de la SEDARH en el año 2006 y 2009 respectivamente, en donde se apoyó con molinos motorizados y con punteras de acero inoxidable a los productores. La finalidad de esto fue hacer más eficiente la producción del piloncillo. El contar con molinos motorizados permite una mayor extracción de los jugos de caña, y por ende, un mejor rendimiento en la productividad; además evita que el producto se contamine de polvo y heces fecales como resulta al utilizar un molino tracción animal, los equipos de acero inoxidable impiden la corrosión y el contacto del producto con agentes tóxicos.

Si analizamos estos datos, nos damos cuenta que son los miembros de la sociedad de producción rural quienes han tenido mayor acceso a este tipo de beneficios, el 65% referente a molinos motorizados y el 76% con respecto a equipos de acero inoxidable son miembros de la SPR, con lo cual se puede concluir que al menos en este sentido ha resultado benéfico pertenecer a la dicha organización.

Por otro lado el 59% del total de los productores utilizan todavía molinos de tracción animal o, en su caso, no cuentan con este tipo de equipo, así como también el 46% de los productores continúan usando equipos de lámina galvanizada. Los anteriores se consideran porcentajes altos ocasionando que la productividad y la calidad del piloncillo sigan siendo deficientes. Respecto a los tipos de hornilla, aun predominan la de tipo convencional elaboradas con piedra y lodo, las cuales ofrecen un menor grado de eficiencia en la concentración de calor en comparación con una hornilla de ladrillo la cual optimiza el calentamiento ahorrando tiempo y combustible.

Cuadro 6 Tipo de equipos según productor

		Tipo Productor			Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Tipo de molino	Motorizado	64.7%	30.0%	10.0%	40.5%
	Tracción animal	23.5%	60.0%	80.0%	48.6%
	Sin molino	11.8%	10.0%	10.0%	10.8%
Tipo de puntera	Lámina galvanizada	11.8%	70.0%	80.0%	45.9%
	Acero inoxidable	76.5%	30.0%	10.0%	45.9%
	Sin puntera	11.8%	0.0%	10.0%	8.1%
Tipo de hornilla	Block y cemento	23.5%	20.0%	0.0%	16.2%
	Ladrillo	5.9%	10.0%	0.0%	5.4%
	Piedra y lodo	58.8%	60.0%	90.0%	67.6%
	Sin hornilla	11.8%	10.0%	10.0%	10.8%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Otro punto interesante de analizar es que la mayoría de los campesinos siguen elaborando los productos convencionales como el piloncillo industrial, las carencias en equipos por parte de algunos productores resulta la causa principal que impide la elaboración del piloncillo granulado, ya que éste requieren de molinos de motor, equipos de acero inoxidable y un trabajo más prolongado. Son sólo algunos socios de la SPR quienes han procurado la elaboración de dicho producto, el cual cuenta con una marca registrada y un precio de entre \$10.00 y \$20.00 por kilogramo en comparación con \$3.00 o \$4.00 que se pagan por el piloncillo industrial, para el cual la comercialización depende principalmente de los acopiadores.

En los cuadros 7 y 8 se realiza una comparación entre los dos productos: piloncillo industrial y el piloncillo granulado, precios y los canales de comercialización a los cuales se sujeta cada uno de éstos; con ello se pretende hacer un balance entre el número de productores que los elaboran y las posibles ventajas que ofrece cada producto.

Cuadro 7 Producción de piloncillo industrial, precio y comercialización.

		Tipo Productor			Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Produce piloncillo industrial	Sí	94.1%	100.0%	90.0%	94.6%
	No	5.9%	0.0%	10.0%	5.4%
Precio \$	\$ 3.0	6.2%	0.0%	0.0%	2.9%
	\$ 3.5	0.0%	10.0%	22.2%	8.6%
	\$ 3.8	0.0%	0.0%	11.1%	2.9%
	\$ 4.0	68.8%	80.0%	44.4%	65.7%
	\$ 4.2	25.0%	10.0%	11.1%	17.1%
	\$ 4.5	0.0%	0.0%	11.1%	2.9%
A quien vende	Acopiador comunidad	93.8%	70.0%	90.0%	86.1%
	Acopiador municipio	6.2%	10.0%	0.0%	5.6%
	Acopiador región	0.0%	20.0%	10.0%	8.3%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Los datos del cuadro anterior muestra que el 94% de los productores continúa elaborando piloncillo industrial y obtienen un precio promedio de entre \$4.0 y \$4.2 por kilogramo. El 100% de la comercialización es mediante acopiadores quienes a su vez lo distribuyen con acopiadores mayores del municipio o la región provocando un fuerte intermediarismo, lo que ocasiona utilidades escasas en comparación con el trabajo que requiere su elaboración, desanimo por parte de los productores y la decadencia de la actividad al no vislumbrar mejores oportunidades.

El cuadro 8 muestra la producción del piloncillo granulado, únicamente el 29% de los productores mencionan elaborar dicho producto, cuando éste se comercializa fuera de la comunidad el precio es de \$7.00 por kg. El precio al venderlo a la SPR “Tzejkom Tzimaxtalab” es de \$10.00 por kg y como sucede en un sólo caso, quienes lo comercializan por cuenta propia en tianguis, ferias u otros eventos, puede alcanzar un precio de \$20.00 por kg, generando un mercadeo directo con el consumidor final y mejores ingresos a los productores.

Cuadro 8 Producción de piloncillo granulado, precio y comercialización

		Tipo Productor			Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Produce piloncillo granulado	Sí	58.8%	10.0%	0.0%	29.7%
	No	41.2%	90.0%	100.0%	70.3%
Precio \$	\$7	0.0%	100.0%	0.0%	9.1%
	\$10	90.0%	0.0%	0.0%	81.8%
	\$20	10.0%	0.0%	0.0%	9.1%
A quien vende	Acopiador del municipio	0.0%	100.0%	0.0%	9.1%
	Organización Tzejkom Tzimaxtalab	90.0%	0.0%	0.0%	81.8%
	Otro	10.0%	0.0%	0.0%	9.1%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Si bien es cierto que el objetivo de la presente investigación no se enfoca en buscar un tipo de desarrollo económico y/o productivo como pareciera al analizar los datos anteriores, resulta interesante compararlos ya que el desarrollo de un propio capital humano y capital social que pocos de los agricultores han alcanzado a desarrollar, les ha permitido hacer más eficiente su producción, acceder a mayores apoyos y buscar beneficios personales y colectivos dependiendo en su mayoría del trabajo que ellos mismos realicen y, sobre todo la forma en la que logren ampliar sus habilidades, destrezas y conocimientos el cual es el tema de análisis del presente trabajo.

Si hasta este punto se hace un corte y se analiza uno de los pilares que conforman el DTR, el cual consiste en la transformación productiva, encontramos que los elementos que lo conforman como: la articulación competitiva y sostenida a mercados dinámicos y los cambios en los patrones de empleo y producción de un espacio rural, no han sido los deseados. El intermediarismo, las carencias en oportunidades de empleo y los patrones tradicionales de producción impiden de la actividad mejore, lo anterior representa un inconveniente al cual se tendrían que buscar soluciones viables para poder alcanzar lo que propone en el DTR.

5.2.1 Factores críticos para la elaboración de piloncillo

En el cuadro siguiente (cuadro 9) se resume una serie de variables sociales, productivas y comerciales, las cuales tienen incidencia directa con las problemáticas analizadas, la interrelación de dichas variables puede aportar una serie de estrategias de intervención y recomendaciones que se retomarán en la parte final de este documento.

Cuadro 9 Variables sociales, productivas y comerciales respecto a la actividad del piloncillo.

		Tipo Productor			Porcentaje del Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Variables sociales	Lenguaje indígena	100%	90.0%	100%	97.3%
	Estudios básicos (primaria)	70.6%	60.0%	88.9%	72.2%
Variables productivas		29.6% del total de la superficie cultivable está sembrada con caña de azúcar			
	Sí produce piloncillo granulado	58.8%	10.0%	0%	29.7%
	Uso de molino tracción animal	23.5%	60.0%	80.0%	48.6%
Variable comercial	Piloncillo industrial: Acopiador comunidad	88.2%	70.0%	90.0%	83.7%
¿A quien vende?	Piloncillo granulado: SPR. Tzejkom Tzimaxtalab	52.9%	0.0%	0.0%	24.3%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

En lo que corresponde al nivel de estudios, el 72% del total de los productores cuentan apenas con el nivel primaria, si además de esto consideramos que más de la mitad de los productores que concluyeron con este nivel educativo lo hicieron mediante un programa de educación para adultos en donde la mayoría escasamente aprendió a leer y escribir, se puede suponer en una menor capacidad de acceder a los apoyos que algunos programas públicos ofrecen y que favorecen al equipamiento para la producción y el desarrollo de nuevas capacidades, suponiendo eso apremia la actividad; entendiendo qué muchas veces a los productores les cuesta trabajo involucrarse y participar en este tipo de asuntos que en teoría deberían incrementar su nivel de capital humano.

Si a lo anterior añadimos el bajo nivel de participación de los productores en los programas de capacitación, ya sea por desconocimiento, falta de tiempo o simplemente por falta de interés, nos damos cuenta de que un buen número de productores aún continúan utilizando esquemas tradicionales de cultivo y producción, lo cual provoca bajos rendimientos, calidad deficiente del producto y una fuerte dependencia de los intermediarios para la comercialización.

Es evidente que un buen porcentaje de los productores, el 48% continúa con el uso de molinos de tracción animal y de equipos de lámina galvanizada, lo cual, como se explicó anteriormente, puede deberse al desconocimiento y la poca participación en los programas de desarrollo de capacidades. El que los productores continúen utilizando este tipo de equipos es un factor que ocasionalmente impide la elaboración del piloncillo granulado que ofrece características más convenientes. Sólo el 29% del total de los productores dicen elaborar este producto, hay quienes señalan desconocer su proceso; posiblemente la razón con mayor peso se debe a que el producto de mayor demanda en la zona resulta ser el piloncillo industrial que acaparan los intermediarios, la comercialización del piloncillo granulado dentro de la comunidad resulta escasa en comparación con la demanda que mantiene el piloncillo industrial, actualmente para alcanzar una comercialización más extensa del piloncillo granulado se requiere de una amplia inversión por parte de los productores, la cual muy pocos están dispuestos a realizar.

Refiriéndonos a la variable productiva, observamos que apenas el 29.6% del total de la superficie cultivable dentro de la comunidad se encuentra sembrada con caña de azúcar, lo anterior puede deberse a que la actividad piloncillera no representa hoy en día una actividad redituable económicamente para los productores debido a que la inversión en tiempo, esfuerzo y recurso económico que requieren los cultivos y la producción no son retribuidos en el precio actual del producto, hoy en día la actividad carece de mercados directos dependiendo principalmente de intermediarios y pagándose a precios muy bajos por kilogramo vendido, tal como se expuso anteriormente, esto ha llevado a provocar el desánimo y escaso interés de la mayoría de los productores por invertir eficientemente en la actividad. Se cree que es por esta razón que muchos de los productores rurales prefieren destinar una buena parte de sus parcelas al cultivo de granos, frutales o en su caso mantener con vegetación nativa en lugar de sembrar caña de azúcar para la elaboración del piloncillo.

Las propuestas derivadas del análisis anterior y otras que se consideran necesarias en la investigación se presentarán en la parte final de este documento.

5.3 Programas de desarrollo de capacidades

Dentro de este apartado se analizaron de forma general una serie de programas que fueron implementados en la comunidad durante un periodo de diez años (2005-2015) todos relacionados a la actividad productiva y comercial del piloncillo. Con ello se buscó medir el impacto de dichos programas en cuanto al desarrollo de nuevas habilidades que tuvieron en los productores. En este sentido se elaboró una lista de seis capacitaciones (cuadro 10) impartidas durante dicho periodo, en una etapa posterior se entrevistó a los productores sobre ¿qué temas recuerdan haber visto en cada capacitación?, ¿qué nuevos conocimientos adquirió?, ¿puso o no en práctica esos conocimientos? y la razón del ¿por qué sí o por qué no implementó esos nuevos conocimientos?

Cuadro 10 Cursos de capacitación impartidos en Poytzén durante el periodo 2005 2015

Nombre de la capacitación	Lugar y fecha	Duración	Temas vistos	¿Implementó los conocimientos o recomendaciones teóricas?
1. Taller demostración sobre elaboración del piloncillo granulado	Poytzen S.L.P Año 2005	1 día	Se dio a conocer por primera vez la elaboración del piloncillo granulado	1) Sí__ Por qué 2) NO__ Por qué
2. Capacitación de parte del Sistema Nacional Empleo	Poytzen S.L.P Julio-Agosto 2006	2 meses	Globalización, Mercados, Mercadotecnia, Políticas Públicas, Nuevas tecnologías con enfoque a mejorar la actividad piloncillera	3) Sí__ Por qué 4) NO__ Por qué
3. VIII Encuentro Nacional de Escuelas campesinas	Huasteca Potosina Octubre 2010	3 días	Intercambio de saberes entre productores, alumnos y profesores en diversas actividades agrícolas.	5) Sí__ Por qué 6) NO__ Por qué
4. Taller Diagnóstico	Poytzén S.L.P. Noviembre 2013	1 día	Identificación de las diversas variedades de caña	7) Sí__ Por qué 8) NO__ Por qué
5. Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP)	Poytzen S.L.P. Junio-Diciembre 2015	6 meses	Plagas Bio-Fertilizante Variedades caña Enfermedades caña Técnicas de siembra Producción piloncillo de calidad	9) Sí__ Por qué 10) NO__ Por qué
6. Visita de acompañamiento Certificación Orgánica Participativa	Poytzen S.L.P. Septiembre 2015	3 días	Manejo de cultivos orgánicos	11) Sí__ Por qué 12) NO__ Por qué

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

El cuadro anterior evidencia primeramente que los programas tienen un periodo muy corto de aplicación, mayormente de uno a tres días siendo el programa de desarrollo de capacidades 2 y 5 los que ofrecieron un periodo más prolongado, con lo que se supone se impacta significativamente en el desarrollo de nuevas capacidades de los productores.

La Sociedad de Producción Rural “Tzejkom Tzimaxtalab” surge en el año 2007 como resultado del curso taller 1 “demostración sobre elaboración del piloncillo granulado”, una capacitación impulsada por el gobierno del estado de San Luis Potosí con la intención de instruir a los productores de la región en la elaboración del piloncillo granulado, el cual en comparación con los productos convencionales (piloncillo industrial y piloncillo de cono) ofrece mejores alternativas como se mencionó anteriormente. Aunque una parte de los productores optó por elaborar este producto, fue a pocos a quienes ha resultado benéfico, muchos mencionan que aun conociendo su elaboración no lo producen debido a que no tienen los equipos necesarios, requiere de mayor trabajo o porque no tiene un mercado fijo.

Aunque dicha capacitación ha impactado significativamente en algunos de los productores, aun se requiere que otros elementos que se conjuguen para completar el proceso, con esto se demuestra que el objetivo de este programa no fue el esperado, debido a que una parte de los productores expresan otras necesidades más esenciales, por ejemplo no cuentan con los equipos necesarios para producir eficientemente y menos con un mercado que demande este producto.

En lo que corresponde a la capacitación 4 “Taller Diagnostico”, se considera que tuvo un impacto significativo, ya que a raíz de ésta, una buen parte de los productores implementaron el cultivo de una variedad extra de caña de azúcar, si se considera que lo ideal para la actividad piloncillera resulta contar con tres diferentes variedades (temprana, mediana y tardía), los productores incrementaron en número el tipo de variedades de caña en sus parcelas.

Durante el desarrollo de la capacitación 5 Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP), en donde se tuvo la oportunidad de participar para conocer el proceso de trabajo entre técnicos y productores, se logró identificar una baja participación de parte de los campesinos en este programa. Al inicio se contaba con un listado de 37 productores inscritos, pero el promedio de participación durante el resto de las sesiones fue del 50%-55% del total, es decir, de 18 a 20 productores participantes por sesión.

Al inicio de la capacitación se informó a los inscritos que su participación podría traducirse una vez concluido el programa en apoyos (molinos motorizados, punteras de acero inoxidable, galeras y utensilios para la producción), pero sin que esto representara una seguridad, muchos de los productores se motivaron más a participar con la esperanza de obtener un beneficio en especie una vez finalizado el programa que por el motivo de aprender algo nuevo.

La baja participación de los campesinos en este programa se debió a la incertidumbre de recibir un beneficio en especie, aun dentro de los participantes muchos fueron motivados por la promesa de poder recibir equipamiento una vez terminado el programa. Aunque no es la razón principal de los productores, muchos participan con la intención de obtener algo y no por el deseo de aprender.

Dentro del grupo de productores que asistieron con regularidad al CEIP, expresaron haber participado el 90% de las veces que se impartió la capacitación, las inasistencias se debieron a motivos personales o de trabajo, eso habla que al menos los productores que tomaron con interés el programa se comprometieron a participar en la medida de lo posible; según lo mencionó uno de los entrevistados “algunos participan para ver que les dan, otros participamos porque nos interesa aprender”.

Lo anterior demuestra que, dentro de los grupos de productores, existe quienes participan y se preocupan por aprender cada vez que tienen la oportunidad de asistir a una capacitación, así como también quienes participan y asisten sólo con la intención de recibir un beneficio en especie, mayormente equipos para la producción o su similar.

Referente al involucramiento con la certificación orgánica (cuadro 11) resulta que apenas el 19% de los entrevistados dicen conocer al respecto, las respuestas se enfocan más a la *“no aplicación de químicos o venenos a la caña”* y, solamente el 5% de los productores dijeron haber recibido alguna visita de acompañamiento de la certificación orgánica participativa, son además éstos últimos quienes tienen una perspectiva más amplia sobre los productos orgánicos, el proceso de certificación y los beneficios que esto les puede ofrecer como productores.

Cuadro 11 Conocimientos sobre certificación orgánica y participación en visita de acompañamiento sobre certificación orgánica

		Tipo Productor			Porcentaje del Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Conoce sobre la certificación orgánica	Sí	29.42%	10.0%	10.0%	18.91%
	No	70.58%	90.0%	90.0%	81.08%
Recibió visita de acompañamiento certificación orgánica participativa	Sí	11.76%	0%	0%	5.41%
	No	88.24%	100%	100%	94.59%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

5.4 Capital humano

En este capítulo se analiza el grado de participación del total de productores en los diferentes programas de capacitación presentados anteriormente, así como también el número de individuos que dicen poner o no en práctica los conocimientos obtenidos en cada uno de estos programas (Cuadro 12), finalmente se grafican las principales opiniones de los productores en cuanto al por qué sí o por qué no desarrollan los conocimientos que les fueron instruidos en cada uno de los eventos mencionados.

De forma general se aprecia que el nivel de participación de los productores en los proceso de formación y capacitación es bajo, considerando sólo a una pequeña proporción de los socios de la SPR quienes se preocupa por desarrollar un propio capital humano participando en los diferentes procesos formativos.

En los programas de capacitación 1, 2 y 5 el porcentaje de participación del total de productores fue positivo, teniendo el 62%, 65% y 54% de participación en cada uno de dichos programas, sin embargo al preguntarles sobre la implementación de los conocimientos adquiridos solo el 35%, 32% y 21% respectivamente dijeron haber desarrollado alguno de los conocimientos. Con estos resultados se identifica que es el grupo de los socios quienes tienen porcentajes más altos en la participación y la implementación de los conocimientos en relación al grupo de los productores; la razón podría ser que al ser miembros de la SPR, éstos ponen mayor interés por participar en los procesos de capacitación y con ello lograr desarrollar nuevas habilidades.

Para los programas de capacitación 3, 4 y 6 el porcentaje de inasistencia fue del 73%, 65% y 94%, es decir, niveles negativos que intervienen directamente en el desarrollo de nuevas capacidades en los productores, ya que de este modo la no implementación de los conocimientos adquiridos durante estos programas se incrementa de manera significativa afectando el tema del capital humano.

Cuadro 12 Participación e implementación de conocimientos en los principales cursos de capacitación

CAPACITACIÓN		Tipo Productor			Porcentaje del Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
1.- Elaboración de Piloncillo Granulado	Sí Participó	88.2%	50.0%	30.0%	62.2%
	No Participó	11.8%	50.0%	70.0%	37.8%
	Sí Implementó conocimientos	70.5%	10.0%	0%	35.1%
	No Implementó conocimientos	29.6%	90.0%	100%	64.9%
2.- Sistema Nacional de Empleo	Sí Participó	100%	50.0%	20.0%	64.9%
	No Participó	0 %	50.0%	80.0%	35.1%
	Sí Implementó conocimientos	52.9%	20.0%	10.0%	32.4%
	No Implementó conocimientos	47.1%	80.0%	90.0%	67.6%
3.- Escuelas campesinas	Sí Participó	47.1%	20.0%	0%	27%
	No Participó	52.9%	80.0%	100%	73%
	Sí Implementó conocimientos	11.8%	10.0%	0%	8.1%
	No Implementó conocimientos	88.2%	90.0%	100%	91.9%
4.- Taller Diagnóstico	Sí Participó	70.5%	10.0%	0%	35.1%
	No Participó	29.5%	90.0%	100%	64.9%
	Sí Implementó conocimientos	29.5%	10.0%	0%	16.2%
	No Implementó conocimientos	70.5%	90.0%	100%	83.2%
5.- CEIP	Sí Participó	64.7%	50.0%	40.0%	54.1%
	No Participó	35.3%	50.0%	60.0%	45.9%
	Sí Implementó conocimientos	23.5%	30.0%	10.0%	21.6%
	No Implementó conocimientos	76.5%	70.0%	90.0%	78.4%
6.- Certificación Participativa	Sí Participó	11.8%	0%	0%	5.4%
	No Participó	88.2%	100%	100%	94.6%
	Sí Implementó conocimientos	5.8%	0%	0%	2.7%
	No Implementó conocimientos	94.2%	100%	100%	97.3%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

En relación al cuadro anterior, a continuación se describe una caracterización de los programas de capacitación divididos en a) desarrollo de capacidades en aspectos técnicos, que agrupa los cursos de capacitación 1, 4 y 5, b) aspectos metodológicos y de contexto de la producción, que contempla los cursos 2 y 3, c) desarrollo de capacidades a través de giras técnicas que agrupa el curso número 6.

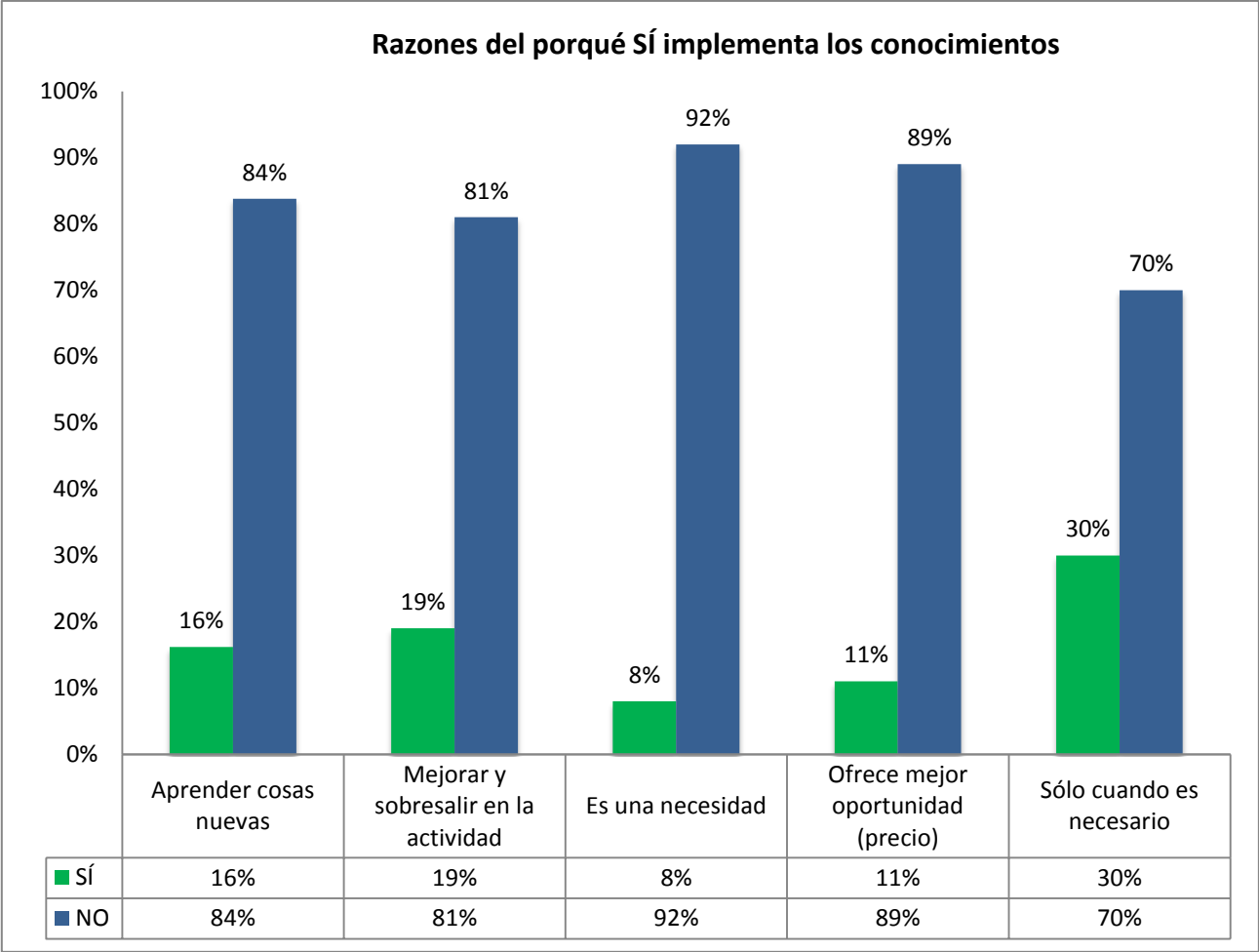
De entrada es evidente observar que en todos los cursos de capacitación el porcentaje de no implementación de los conocimientos superó el 65%. Respecto al desarrollo de capacidades a través de giras técnicas que agrupa el curso número 6, resulta un porcentaje muy bajo de participación con apenas 5.4%. Como resultado de ello, el porcentaje de la no implementación de los conocimientos fue del 97%, lo que demuestra que el objetivo de alcanzar la certificación orgánica del piloncillo resultará en un proceso largo y complejo, pues la mayoría de los productores no desempeñan una participación activa ni demuestran el suficiente interés en los talleres que se han ofrecido sobre el tema, ya que no perciben los beneficios a largo plazo que pueden obtener de ello.

Referente a aspectos metodológicos y de contexto de la producción, encontramos que los productores mantienen un nivel de participación razonable en comparación con el resto, sin embargo, el nivel de no implementación de los conocimientos es alto, el motivo podría ser que, dentro de la impartición de dichos cursos, los temas analizados fueron más enfocados en aspectos técnicos del cultivos y la comercialización, más que en aspectos relacionados con el proceso productivo del piloncillo.

Finalmente en relación al desarrollo de capacidades en aspectos técnicos, los cursos 1 y 5 mantienen un porcentaje razonable en cuanto a la implementación de los conocimientos, lo cual se debe particularmente en el curso 5, a que los procesos implementados referentes a la producción fueron procedimientos prácticos y eficientes, que no implican una inversión alta en cuestiones económicas y de tiempo, lo que permite a los productores desarrollar dichas prácticas.

Una vez analizados y discutidos los datos anteriores, a continuación se presentan las principales causas en cuanto a por qué los productores dicen implementar los conocimientos que obtienen.

Gráfico 1 Razones del por qué los productores sí implementan los conocimientos



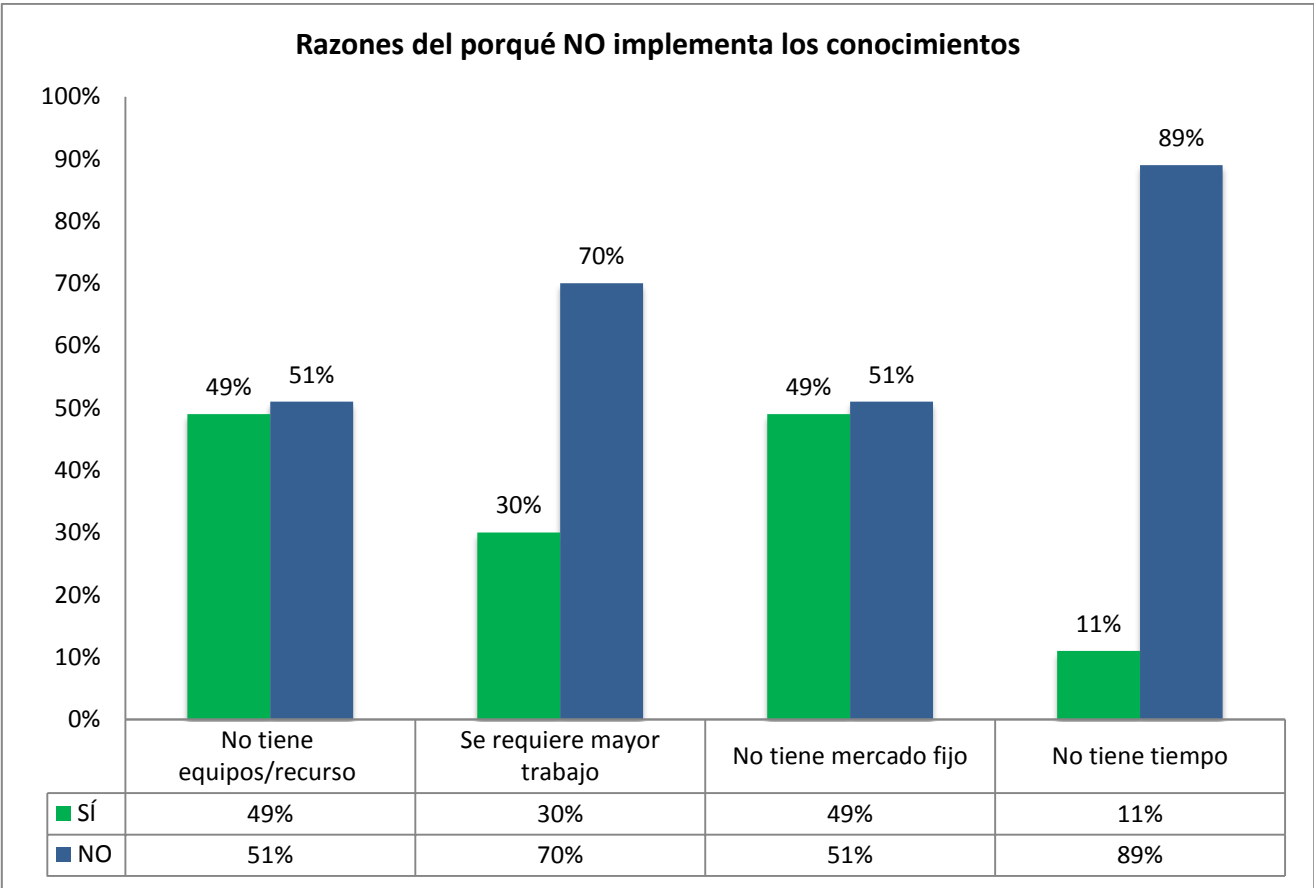
Fuente: Elaboración propia con datos de campo

El gráfico anterior demuestra que los productores dan mayor importancia a implementar los nuevos conocimientos con la finalidad de seguir aprendiendo cosas nuevas 16%. El 19% considera que desarrollar los nuevos conocimientos representa una posibilidad para mejorar y salir adelante en la actividad piloncillera; en contraparte, sólo el 8% de los productores identifica que aplicar los conocimientos ayudará a menguar la problemática productiva que enfrenan.

Un aspecto importante es que el 30% mencionó implementar los conocimientos solamente cuando es necesario, entendiendo con ello que los productores cuentan con el conocimiento pero lo implementa sólo cuando lo identifican como una necesidad, esto podría ser el resultado de que el trabajo, producción y comercialización tradicional del piloncillo dentro de la comunidad actualmente permite a los productores obtener los recursos suficientes para cubrir sus necesidades esenciales, por lo cual implementar los nuevos conocimientos no se considera como una necesidad primordial, el 11% del total de productores considera aplicar los conocimientos ya que esto ofrece mejores oportunidades, por ejemplo, permite obteniendo mejores precios al comercializar el producto.

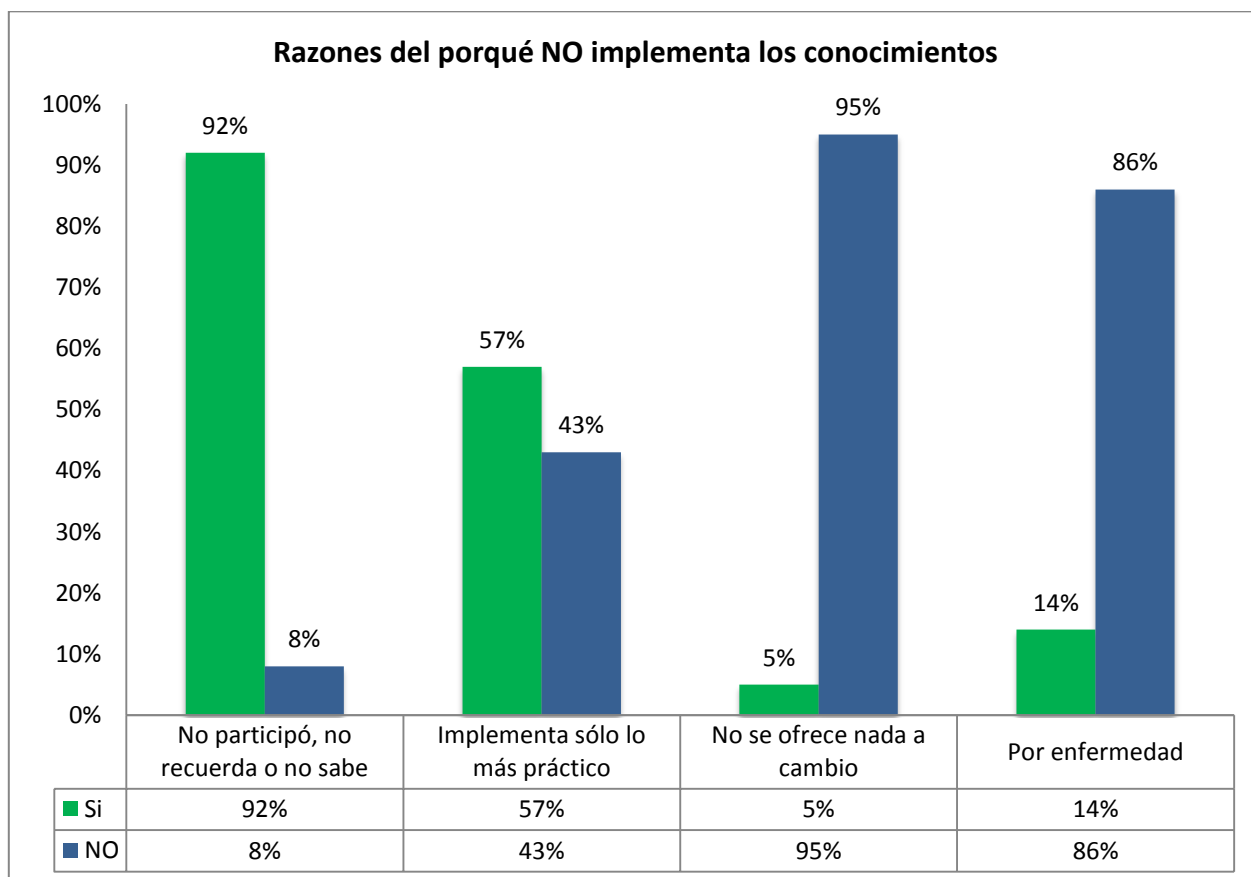
A continuación se presentan dos gráficos que evidencian las causas por las cuales los productores dicen no aplican los nuevos conocimientos adquiridos durante los cursos de capacitación.

Gráfico 2 Razones del por qué los productores NO implementan los conocimientos (1)



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Gráfico 3 Razones del por qué los productores NO implementan los conocimientos (2)



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Los resultados anteriores nos muestran que la información del gráfico 2 referente al curso de capacitación “elaboración de piloncillo granulado” presentado en el cuadro 10, las respuestas demuestran que no contar con los equipos adecuados para la producción (molinos motorizados y equipos de acero inoxidable) afecta al 49% de los productores, el 30% opina que la elaboración de dicho producto implica un mayor trabajo, dentro de este apartado vale la pena resaltar que, el 49% de los productores dice no elaborar este tipo de producto, pues no resulta rentable ya que consideran que no tiene un mercado fijo. Como se ha venido mencionando, el piloncillo granulado es relativamente un producto nuevo que carece de demanda y, para el sistema de comercialización que manejan los intermediarios dentro de la comunidad, el piloncillo industrial es el producto que se comercializa con mayor facilidad.

Los resultados evidencian que la razón principal en la lógica general sobre no implementar los conocimientos es que los productores mencionan no haber participado en las capacitaciones, el 92% del total dicen no recordar o no conocer los procesos, lo cual coincide con los resultados presentados en el cuadro 12, que demuestra que el nivel de participación de los productores en los procesos de formación y capacitación es escaso.

Por otro lado, el gráfico 3 indica que el 57% de los productores dicen implementar sólo las acciones más prácticas. En este sentido el productor no se dispone a invertir recurso económico y de trabajo puesto que no resulta rentable al momento de la comercialización, además de ello, la inversión económica que se requiere para modernizar equipos, renovar parcelas o para implementar nuevas variedades de caña, son costos demasiado altos que a los productores les es complicado costear.

El gráfico 3 muestra que el 5% de los productores dice no implementar los conocimientos por que no se ofrece nada a cambio, evidenciando que la visión paternalista que ha surgido de políticas públicas se hace presente, lo que representa un motivo para que los productores no participen en los procesos de capacitación y por consiguiente no implementen los conocimientos, ya que muchas veces éstos mantienen la esperanza de poder obtener un beneficio en especie a raíz de la participación en un programa de capacitación o la implementación.

Las respuestas con menor relevancia resultaron ser no tener tiempo o por padecer algún tipo de enfermedad representando el 11% y 14% respectivamente.

5.5 Capital social

Al analizar el tema del capital social dentro de la comunidad y las relaciones que existen entre los socios de la SPR se debe mirar los elementos que lo conforman, según Durston (2002, p. 2) el capital social se conforma por “la confianza, la reciprocidad y la cooperación que constituyen el contenido de las relaciones y de las instituciones sociales”

Para poder medir los criterios antes mencionados, se analizó de forma general a los productores y sus acciones dentro de la comunidad encaminadas al trabajo colectivo, para ello se tomó su opinión respecto a ¿cómo consideran que es mejor trabajar para alcanzar mejores resultados referente a la actividad del piloncillo? (cuadro 13), se analizó el grado de incidencia y participación en los eventos que toman lugar dentro de la comunidad que requieren la colaboración y participación de la mayoría, como es el caso de las faenas, reuniones comunitarias, convivios, actividades religiosas (cuadro 14) y finalmente se cuantificó los indicadores de capital social según Durston, confianza, participación y cooperación que existe entre los socios de la SPR.

Los datos siguientes revelan que es el grupo de los ex-socios y los productores quienes consideran que es mejor trabajar de forma individual, ya que según ellos se trabaja mejor y no se depende de otros quienes en la mayoría de los casos no aportan los recursos necesarios de forma igualitaria. Este es el grupo de socios que consideran que trabajar de forma organizada resulta más eficiente y hace posible alcanzar mejores oportunidades en la actividad del piloncillo. Por un lado resulta positivo que en los números el grupo de los socios considere que el trabajo en equipo resulta factible para alcanzar mejores resultados en favor de la actividad, sin embargo, por lo observado en campo y la experiencia que se logró identificar, son pocos los socios de la organización quienes realmente participan y se involucran en las diversas actividades que se requieren en beneficio de la SPR o la planta agroindustrial, el resto no pone en práctica lo que expresado durante la encuesta.

Cuadro 13 ¿Cómo alcanzar mejores resultados para mejorar la actividad piloncillera?

		Tipo Productor			Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
¿Cómo alcanzar mejores resultados para mejorar la actividad del piloncillo?	Trabajando en equipo	94.1%	33.3%	22.2%	60.0%
	Trabajando de manera individual	5.9%	66.7%	77.8%	40.0%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

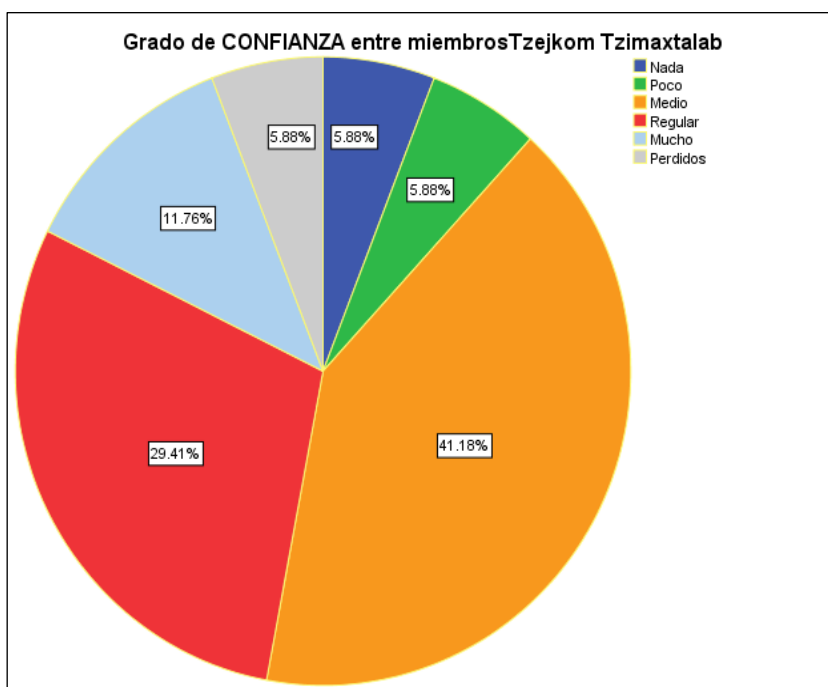
En lo que corresponde a las actividades que se desarrollan conjuntamente dentro de la comunidad y que requieren la participación de la mayoría de los habitantes, encontramos que las faenas, reuniones comunitarias, convivios y actividades religiosas son los eventos que mayormente convocan para la participación en colectividad. El 94% de los entrevistados dice participar siempre o casi siempre en las faenas, el 92% participa siempre o casi siempre en las reuniones y asambleas comunitarias y el 73% participa en fiestas o convivios de la comunidad. Lo anterior demuestra que a nivel comunidad existes porcentajes altos en la participación y trabajo conjunto, lo cual demuestra que a nivel comunitario sí existe organización y colaboración para el beneficio común. Estos aspectos se lograron observar antes y durante los preparativos de la fiesta de aniversario de la comunidad, en donde los comités compuestos para las diversas actividades que se requirieron, lograron cumplir casi en su totalidad con las labores asignadas, además de la participación en la mayoría de las faenas a las que se convocó, sin embargo, si estos indicadores se trasladan a nivel de la SPR encontramos que los índices no son los deseados entre los socios, se presentan una serie de gráficos que lo demuestran.

Cuadro 14 Grado de participación en actividades dentro de la comunidad

		Tipo Productor			Porcentaje del Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Participación en faenas comunitarias	Nunca	5.9%	0.0%	0.0%	2.7%
	Pocas veces	5.9%	0.0%	0.0%	2.7%
	Frecuentemente	41.2%	20.0%	0.0%	24.3%
	Siempre	47.1%	80.0%	100.0%	70.3%
Participación en reuniones y asambleas comunitarias	Nunca	5.9%	0.0%	0.0%	2.7%
	Pocas Veces	0.0%	10.0%	0.0%	2.7%
	Frecuentemente	0.0%	10.0%	0.0%	2.7%
	Casi siempre	29.4%	10.0%	0.0%	16.2%
	Siempre	64.7%	70.0%	100.0%	75.7%
Participación en convivios y fiestas	Nunca	5.9%	20.0%	0.0%	8.1%
	Pocas Veces	11.8%	0.0%	0.0%	5.4%
	Frecuentemente	11.8%	20.0%	10.0%	13.5%
	Casi siempre	35.3%	20.0%	0.0%	21.6%
	Siempre	35.3%	40.0%	90.0%	51.4%

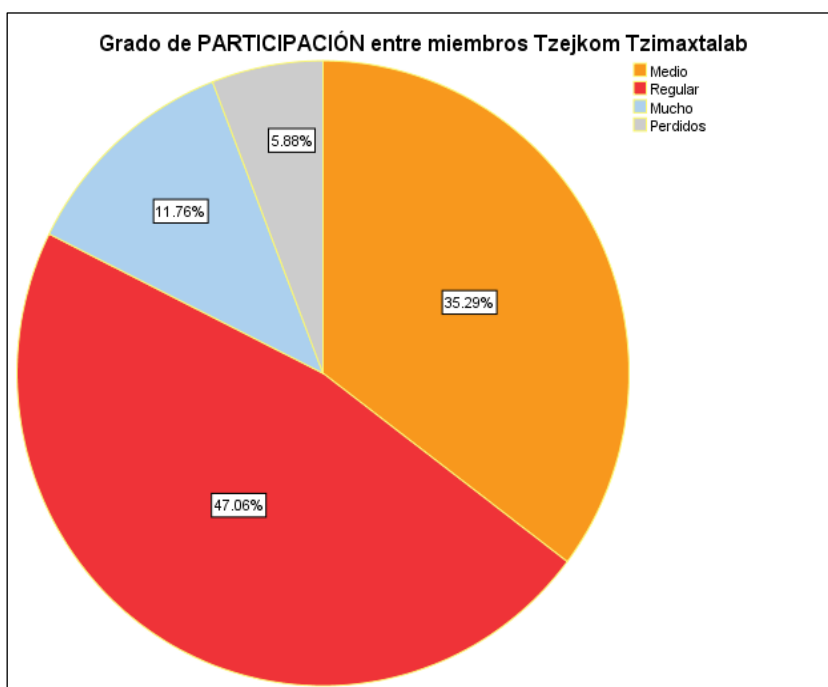
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Gráfico 4 Grado de CONFIANZA entre los miembros de la organización Tzejkom Tzimaxtalab



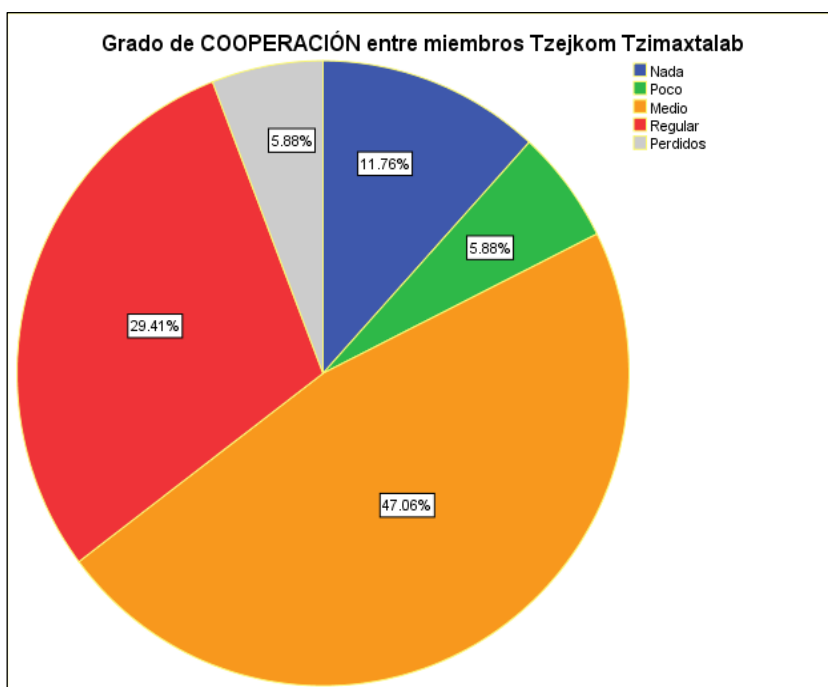
Fuente: elaboración propia con datos de campo

Gráfico 5 Grado de PARTICIPACIÓN entre los miembros de la organización Tzejkom Tzimaxtalab



Fuente: elaboración propia con datos de campo

Gráfico 6 Grado de COOPERACIÓN entre los miembros de la organización Tzejkom Tzimaxtalab



Fuente: elaboración propia con datos de campo

Los gráficos anteriores dan cuenta de que el capital social no es un aspecto fuerte dentro de la SPR, pues se evidencian bajos niveles en los aspectos que sugiere el capital social como la confianza, la cooperación y la participación.

Resulta importante resaltar que es solamente el 11% de los socios de la SPR, quienes dicen tener mucha confianza con el resto de sus compañeros, predomina un nivel medio de confianza con un 41%, y el 11% dijo confiar poco o nada en sus compañeros.

El grado de cooperación se analizó al preguntar por el apoyo que existe entre los productores cuando éstos requieren de un favor y del apoyo mutuo que existe entre ellos. El 76% considera un nivel medio o regular el grado de cooperación, el 11% considera que no existe la cooperación dentro de la SPR y el 6% considera que el grado de cooperación entre los socios es poco.

Para identificar el grado de participación se preguntó por el aporte en las labores que desempeñan los socios dentro de la SPR. El 82% considera un nivel medio regular el grado de participación de sus compañeros y sólo el 11% considera que el nivel de participación de los socios dentro de la SPR es mucho.

Como se ha discutido a lo largo del documento, el capital social es uno de los elementos importantes considerados en la investigación, sin embargo tanto los resultados presentados anteriormente como el trabajo de campo, permitieron dar cuenta que éste es un aspecto fuerte dentro de la comunidad en estudio, pero débil dentro de la organización de productores que se estudia. Los motivos podrían resultar diversos y complejos. También se identificó que han existido una serie de acciones anteriores en donde se pretendió trabajar de manera colectiva y organizada, para la cual no todos los involucrados participaron con el mismo grado de compromiso, algunos priorizaron más en el beneficio individual que el colectivo, lo cual ha sido un aspecto que ha provocado la fragmentación de las relaciones y ha disminuido el grado de confianza entre los productores.

En la parte final del instrumento de recaudación de información sobre el tema de capital social se incluyó una pregunta con una serie de respuestas cerradas, con lo que se pretendió medir la opinión de los productores referente a la problemática que enfrenta la actividad del piloncillo, las respuestas se presentan en el cuadro 15.

Cuadro 15 Principal problemática que identifican los productores y que impiden mejorar la actividad

		Tipo Productor			Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
Problemática que identifica dentro de la comunidad que impide que la actividad del piloncillo mejore.	Poco apoyo gobierno	17.6%	20.0%	70.0%	32.4%
	Poca participación de la gente	17.6%	20.0%	10.0%	16.2%
	Poca organización de la gente	35.3%	50.0%	0.0%	29.7%
	Falta de capacitación y talleres	0.0%	0.0%	20.0%	5.4%
	Todas las anteriores	23.5%	0.0%	0.0%	10.8%
	Otra	5.9%	10.0%	0.0%	5.4%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

Los datos anteriores muestran que la opinión principal sobre lo que se considera como el mayor problema y que impide que la actividad del piloncillo mejore, recae en la poca organización y participación de la gente, evidenciando nuevamente la debilidad en algunos de los elementos que conforman el capital social como se discutió anteriormente. Se consideró también la necesidad de un mayor apoyo por parte del gobierno, figurando de nueva cuenta la idea paternalista que se ha surgido de los programas públicos como ya de discutió.

Uno de los pilares que conforman el DTR es el desarrollo institucional, el cual nos dice tiene el objetivo de provocar la concertación de los actores locales entre sí y entre los agentes externos importantes, lo cual se entiende como la colaboración entre los mismos actores de la localidad y actores externos, es decir, las redes de cooperación primeramente entre los mismos actores locales y consecutivamente instituciones educativas y/o gubernamentales que permitan crear una red de beneficios compartidos para ambas partes.

Dentro del grupo de socios de la SPR se identificó a un miembro, quien gracias a su interés e iniciativa de sobresalir y mejorar respecto a la actividad del piloncillo en la región, ha logrado crear una red de colaboración con instituciones educativas como es el caso de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y la SEDARH, lo que le ha permitido alcanzar beneficios como la participación en el tianguis orgánico de la UASLP y el apoyo de la SEDARH para participación en eventos que permiten dar a conocer el producto, creando relaciones con otras organizaciones rurales, clientes o instituciones públicas. Sin embargo, es evidente que un solo miembro activo que participa y se involucra en los procesos que se requieren en beneficio de la sociedad, pueda cargar con el total de responsabilidades y acciones que se demandan, por ello resulta conveniente que el resto de productores se involucren en este tipo actividades, para crear sinergias y con ello lograr ampliar el desarrollo institucional en la comunidad, en beneficio de los propios productores rurales y de la microrregión piloncillera de la Huasteca Potosina.

5.6 Sobre la planta agroindustrial

Uno de los elementos estudiados en el presente trabajo ha sido referente al proyecto de la planta agroindustrial (Anexo 7), logrado gracias a la gestión de un actor político mediante el recurso financiero del instrumento de política presupuestaria del ramo general 23, dicho proyecto comenzó en el año 2013 con la participación de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Secretaría de Economía (SE) y la SEDARH con el 30% del presupuesto aportado por cada dependencia y, correspondiendo el 10% restante a la aportación a los socios de la SPR, el cual hasta ahora no se han logrado formalizar para la culminación de la planta, ocasionando que el proyecto se mantenga inacabado y con lo cual se demuestra que se carece de un capital social sólido y eficiente que permita materializar un proyecto tan importante. Con la implementación de dicho proyecto se espera que dentro de la comunidad se logre unificar la producción del piloncillo, aumentar el volumen de producción y apoyar a los campesinos en la compra de la materia prima.

El cuadro 16 muestra la opinión del total de productores entrevistados respecto al proyecto. Los resultados muestran que poco más de dos terceras partes de los productores consideran que la planta agroindustrial podrá beneficiar a la actividad del piloncillo dentro de la comunidad. El 77% de los productores considera que el proyecto ayudará a motivar la organización y la cooperación entre los mismos una vez entrando en función y, el 81% de los entrevistados dice estar de acuerdo en trabajar en la planta si se les requiere. La variable de mayor demanda fue que el 97% de los productores manifestó estar dispuestos a vender su producción de caña si así se requiere, un 78% del total dice estar motivado ya sea en mucha o poca medida y es el 22% de ellos que no mantiene ningún tipo de motivación respecto al proyecto, ya que consideran que ha pasado mucho tiempo y la planta no ha logrado concluirse. En la lógica general dicho proyecto parece ofrecer un panorama alentador para la comunidad, pues, un buen porcentaje de productores vislumbra beneficios sobre ello, sin embargo persisten también las opiniones negativas, quienes consideran que el proyecto se ha mantenido estancado y consideran que solo será una pérdida de recursos.

Cuadro 16 Opinión de los productores respecto a la planta agroindustrial

		Tipo Productor			Porcentaje del Total
		Socios	Ex-socio	Productor	
La planta beneficiará a la actividad del piloncillo	Muy de acuerdo	52.9%	20%	20%	35.1%
	Poco de acuerdo	29.4%	30%	50%	35.1%
	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	17.6%	30%	20%	21.6%
	En desacuerdo	0%	10%	10%	5.4%
	Muy en desacuerdo	0%	10%	0%	2.7%
La planta beneficiará la organización y cooperación entre productores	Muy de acuerdo	58%	30%	11.1%	38.9%
	Poco de acuerdo	23.5%	30%	77.8%	38.9%
	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	11.8%	30%	11.1%	16.7%
	En desacuerdo	5.9%	0%	0%	2.8%
	Muy en desacuerdo	0%	10%	0%	2.8%
Dispuesto a ofrecer su fuerza de trabajo en la planta	Muy de acuerdo	70.6%	40%	70%	62.2%
	Poco de acuerdo	11.8%	40%	10%	18.9%
	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	11.8%	0%	0%	5.4%
	En desacuerdo	5.9%	20%	20%	13.5%
Dispuesto a vender su producción de caña a la planta	Muy de acuerdo	88.2%	90%	90%	89.2%
	Poco de acuerdo	11.8%	10%	0%	8.1%
	En desacuerdo	0%	0%	10%	2.7%
Grado de motivación respecto a la planta	Muy motivado	58.8%	10	20%	35.1%
	Poco motivado	29.4%	50%	60%	43.1%
	Me da igual	11.8%	10%	10%	10.8%
	Poco desmotivado	0%	10%	0%	2.7%
	Desmotivado	0%	20%	10%	8.1%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación de campo

El proyecto de la planta agroindustrial parece ofrecer posibilidades que ayudaran a menguar la problemática productiva en la comunidad, al prometer elevar el volumen de producción y la calidad del producto y al ofrecer programas de capacitación para desarrollar nuevas habilidades de acuerdo al tipo de operación de una industria. A su vez, el proyecto ha estimado generar un número de empleos dentro de la comunidad y la compra de materia prima a algunos de los productores; sin embargo, mientras el proyecto no se culmine y pueda entrar en funciones de manera más o menos organizada, lo anterior sólo quedará en una promesa y un sueño que alcanzar, pero que podría fracasar como ha sucedido con muchos otros proyectos de este tipo.

En octubre de 2016 se cumplen tres años que se iniciaron las obras de construcción de la planta, el proyecto continua inconcluso, ya que la inversión del 10% del presupuesto que corresponde aportar a los socios de la SPR no ha logrado ser gestionada, dicha inversión corresponde a un total de \$850,000 pesos con la cual se pretende poner en marcha la planta por lo menos en un nivel medio de su capacidad total.

Para que la SPR pueda tener acceso a un crédito por la cantidad antes mencionada y el proyecto pueda avanzar, la SEDARH designó a un técnico por el periodo junio 2016-marzo 2017, quien tiene como principal objetivo, asesorar técnicamente a los socios de la SPR para la obtención del crédito mediante la gestión ante Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND). Además, se considera una etapa más posterior a la obtención del crédito para la ejecución y puesta en marcha de la planta.

En una entrevista al técnico, éste mencionó que una vez obtenido el crédito y la puesta en marcha de la planta será necesario un capital de trabajo que se estima en \$280,000 pesos, el cual, será aportado por los socios mediante jornales no remunerados por un periodo aproximado de tres meses, lo que se considerará como la aportación de los socios al proyecto. Para que lo anterior pueda ocurrir es necesario reflexionar sobre el tema del capital social, pues como se mencionó anteriormente, es un tema débil y que se tendría que trabajar para desarrollarlo.

En el capítulo siguiente se presentaran dos posibles escenarios para el proyecto de la planta agroindustrial, ¿Qué pasaría si el proyecto de la planta se pone en marcha y ofrece buenos resultados?, ¿qué pasaría en el caso contrario?, también se analizan los resultados discutidos en el capítulo cinco.

6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se analizan y presentan de forma concreta los resultados encontrados en la investigación y que tiene mayor importancia dentro de los temas estudiados, se considera la información presentada en el capítulo anterior.

6.1 La decadencia de la actividad y el bajo nivel educativo

En este punto se resaltan dos aspectos importantes, se considera el promedio de edad de los productores y el nivel educativo con el que estos cuentan.

Se observó que los productores mantienen en promedio un nivel de edad de 55 años, lo que demuestra que la actividad del piloncillo depende en su mayoría de gente adulta, los jóvenes han dejado de participar e involucrarse en la actividad.

Es evidente observar la escasa participación de los jóvenes, lo cual se debe a que muchos de ellos migran en busca de mejores oportunidades laborales ya que la situación actual de la actividad del piloncillo se encuentra en decadencia, los problemas que la aquejan son el estancamiento tecnológico y productivo, problemas graves referentes a la calidad del producto y deficiencias en la comercialización, lo que posibilita que la generaciones futuras continúen alejándose de la elaboración del piloncillo; por tal razón, son actualmente las personas adultas quienes mantienen vigente la actividad aun con la carencias que ésta presenta.

Durante la investigación se identificó que el 72% del total de los productores cuentan apenas con un nivel educativo de nivel básico, el 11% mantiene estudios a nivel medio superior o superior y el 3% no cuenta con estudios. Si los datos anteriores se comparan con la teoría del capital humano propuesta por Adam Smith, en donde al individuo se le atribuye un valor debido al grado de conocimiento, preparación, habilidades y capacidades que posee, lo que en la lógica nos dice, que una persona con mayor grado de preparación y educación tiene la posibilidad de obtener un mejor nivel de vida, lo que impactará directamente en el tema del capital humano.

Lo anterior supone que el nivel educativo con el que cuentan los productores de Poytzén, ha representado de cierto modo un impedimento para que estos puedan desarrollar eficientemente un mayor nivel de capital humano, considerando que mucho del conocimiento que los productores han adquirido es producto del conocimiento empírico que han desarrollado durante la práctica de la actividad.

6.2 Carencia de equipos y bajos rendimientos

Los datos de campo muestran que hoy en día el 59% de los productores continúan utilizando molinos tracción animal y 46% utiliza equipos de lámina galvanizada, lo que evidencia dos aspectos importantes, primero que los programas públicos implementados no han logrado abastecer la demanda de equipos para producir con mejor calidad dentro de la comunidad, puesto que para un productor es casi imposible costear por cuenta propia la inversión para este tipo de equipos; el segundo aspecto resulta que debido a la carencia de equipos para la producción, se ocasionan bajos volúmenes de producción así como una deficiente calidad del producto.

El no contar con los equipos necesarios ha impedido a los productores lograr la elaboración del piloncillo granulado, el cual requiere de este tipo de implementos, por tal razón 94% de los productores elaboran el piloncillo industrial, mientras que sólo el 29% elabora el piloncillo granulado. Como se mencionó anteriormente, el piloncillo granulado ofrece mejores oportunidades, por ejemplo, un periodo de vida más prolongado en anaquel y un mejor precio en el mercado, sin embargo el piloncillo granulado no es hasta ahora un producto tan demandado como resulta ser el piloncillo industrial.

Se encontró que 75% de los productores mantienen rendimientos bajos en el cultivo de la caña de azúcar y por consiguiente rendimientos bajos en la producción final del piloncillo. Mientras que el 25% restante mantiene rendimientos aceptables, lo que indica que en menor medida existen productores quienes se preocupan por desarrollar nuevas capacitaciones mediante capacitaciones o de forma empírica, pero sobre todo se interesan por implementar los nuevos conocimientos para incrementar y mejorar sus rendimientos y la productividad.

6.3 Los programas de desarrollo de capacidades

Como primer aspecto, en lo que corresponde a los programas de desarrollo de capacidades, se observó que los programas analizados no ofrecen soluciones prácticas, se atacan las consecuencias del problema y no las causas, es decir, se ofrecen soluciones mediáticas a ciertas problemáticas, como podría ser disminuir el número de productores que carecen de equipos, mejorar los rendimientos del cultivo y la productividad mediante diferentes métodos, que de cierto modo son acciones necesarias, sin embargo, uno de los problemas que se identifican como una necesidad mayor es la falta de mercados apropiados que permitan una comercialización en beneficio de los productores, para que estos puedan motivarse y apostar por ser más eficientes en la actividad.

No se identificó que los programas de desarrollo de capacidades consten de un diseño específico que permita identificar la causa del problema y sus posibles soluciones, no mantienen un proceso de seguimiento que demuestre que las acciones diseñadas están ofreciendo los resultados esperados y mucho menos constan de una etapa de evaluación que permita saber qué acciones son favorables para la población y cuáles habrá que modificar.

Se observó una baja participación por parte de los productores, esto puede deberse a que en algunos casos los campesinos participan sólo con la intención de obtener un beneficio en especie y no por el deseo de aprender, es así que cuando un programa no ofrece este tipo de *recompensas* muchos deciden no participar, pues de algún modo se ha creado cierto grado de asistencialismo, en donde los productores esperan recibir los beneficios de manera sencilla sin aportar nada a cambio.

6.4 Sobre el capital humano

Existe un porcentaje bajo de productores que sí implementan los conocimientos que obtienen, una razón resultaría ser el alto porcentaje de inasistencia en los programas de desarrollo de capacidades, resaltando que es el grupo de los socios de la SPR quienes participan con mayor frecuencia en este tipo de programas.

El 30% del total de los entrevistados mencionaron aplicar los conocimientos sólo cuando lo identifican como una necesidad, entendiendo que los productores cuentan con los conocimientos para mejorar, sin embargo no los implementan por que no identifican que sea una necesidad primordial lo que podría traducirse en que el trabajo, producción y comercialización actual del piloncillo alcanza para que los productores obtengan apenas los recursos necesarios para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, vivienda y salud.

Se observó en menor medida que los procedimientos y prácticas realizados en los programas de desarrollo de capacidades que son de fácil implementación y que requieren de bajo presupuesto económico para su ejecución, tienen una mejor aceptación por parte de los productores en comparación con procedimientos técnicos que son complejos y costosos. Por ejemplo la elaboración de un biofertilizante con insumos accesibles para el productor, en comparación con el desarrollo y promoción de un producto al mercado, que implica la inversión en tiempo y recurso económico además de ser algo desconocido para los productores.

En contraparte, las situaciones que afectan directamente al tema del capital humano tiene que ver directamente con aspectos mencionados anteriormente: no se cuenta con los equipos necesarios para la producción, no hay mercados fijos, baja participación en los programas de desarrollo de capacidades y la decisión de no invertir lo suficiente ya que la actividad piloncillera hoy en día no resulta redituable para los productores.

6.5 Sobre el capital social

El tema del capital social es uno de los elementos a considerar con mayor importancia dentro de la investigación, al analizar los resultados obtenidos y compararlos con la experiencia en campo, fue evidente identificar que los valores que según Durston conforman el capital social, son admisibles dentro de la comunidad pero escasos dentro del grupo social que se estudia.

En experiencias pasadas, se ha observado que el modo de vida dentro de muchas comunidades, particularmente indígenas en la Huasteca Potosina ha sido caracterizada por el trabajo conjunto y la participación de los habitantes para el beneficio común, lo cual ha representado una forma de vida y de educación para las nuevas generaciones de participar y apoyarse solidariamente.

Si lo anterior lo comparamos con los datos presentados y la experiencia en campo, se entiende que los porcentajes a nivel comunidad son bastante aceptables, respecto a la participación y colaboración de las acciones encaminadas al benéfico colectivo, dichas acciones convocan a los habitantes a participar en actividades para el beneficio común, quienes responden de manera activa.

Por otro lado, sí comparamos los datos dentro del grupo de productores que conforman la SPR, encontramos una realidad desfavorable; existen niveles bajos de confianza y niveles medios en la participación y la cooperación con el resto de los miembros.

La fragmentación de la SPR puede deberse a diferentes situaciones transcurridas a lo largo del tiempo y que obedecen a distintas realidades, por ejemplo: irresponsabilidad de algunos productores para el trabajo conjunto, falta de compromiso de algunos líderes y miembros de la SPR, la búsqueda de intereses individuales más que colectivos, desánimo y descontento por el truncado proyecto de la planta agroindustrial, sentimientos de envidia. Todo lo anterior ha provocado el descontento y desanimo de los productores por participar en acciones colectivas para el beneficio de la actividad, motivándolos a algunos a trabajar de forma individual para evitar que este tipo de situaciones se repitan y debilitando aún más los valores que conforman el capital social.

6.6 La planta agroindustrial

Como ya se mencionó, el proyecto de la planta agroindustrial es hasta ahora un proyecto inconcluso dentro del cual ya se han tomado acciones para promover su pronto arranque, sin embargo, mientras la planta agroindustrial no inicie formalmente operaciones puede decirse que la moneda está todavía en el aire, por lo cual existe la posibilidad de plantear dos escenarios latentes, por un lado ¿qué pasaría si se obtiene el crédito para la culminación del proyecto y la planta agroindustrial comienza operaciones? y ¿qué pasaría si no se alcanza la culminación del proyecto y la planta agroindustrial queda inconclusa?

En el caso de darse el primer escenario, se podrían vislumbrar beneficios ideales para la comunidad y la actividad, ya que representarían la unificación y el aumento en el volumen de la producción del piloncillo, se apoyaría a los campesinos en la compra de la materia prima y se crearían fuentes de empleo dentro de la comunidad, para lo cual sería necesario desarrollar procesos de capacitación orientados al manejo de un proyecto de estas características ya que actualmente son desconocidos para los miembros de la SPR, lo cual podrá favorecer el desarrollo de nuevas capacidades, será requerido un capital de trabajo que se contempla será aportado por los socios mediante jornales no remunerados, situación que habría que analizar ya que como se mencionó los índices de capital social no son hasta ahora los esperados, por lo anterior será importante desarrollar los valores que conforman el capital social, ya que un proyecto de este tipo requiere del trabajo conjunto, colaboración y participación de los involucrados para alcanzar resultados óptimos. En el largo plazo se espera que los productores dentro de la comunidad quienes se interesen en vender su producción de caña, se adecuen a procedimientos específicos para el cultivo, lo que permita hacer más eficientes los rendimientos y ofrezca mayores oportunidades para incrementar las nuevas habilidades y conocimientos esperando con ello alcanzar un aumento en el capital humano dentro de la comunidad.

En el caso contrario, de no obtenerse el crédito y la no apertura de la planta agroindustrial, como primer punto puede considerarse como un fracaso rotundo ya que la inversión que se ha destinado será desaprovechada y el proyecto podría representar una inmersión perdida, respecto al tema del capital social los valores seguirían debilitándose ya que un fracaso de este tipo representaría un duro golpe o en el peor de la casos la desintegración de la SPR, la actividad piloncillera continuaría en las condiciones actuales, produciendo con deficiencias además de seguir dependiendo de los acopiadores para la venta del producto, vislumbrando los beneficios que se proyectan para la comunidad como una simple ilusión.

Lo anterior son los sucesos de lo que podría llegar a ocurrir, dependiendo de lo que se haga actualmente, esperando alcanzar lo planteado dentro del primer escenario.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez discutidos y presentados los resultados anteriores, considerando ahora una visión más extensa de la problemática y la situación existente, en el presente capítulo se plantean una serie de conclusiones y recomendaciones encaminadas a proponer alternativas a las problemáticas discutidas.

7.1 Conclusiones

Dentro de la comunidad no se ha logrado cubrir la necesidad de equipamiento para producir con calidad, existen productores que utilizan todavía técnicas artesanales para la producción, lo que afecta el volumen y la calidad del piloncillo.

Los programas de desarrollo de capacidades no cuentan con un diseño específico de planeación, ejecución, evaluación y seguimiento que permita atacar eficientemente las causas y ofrecer soluciones prácticas a las problemáticas existentes

En relación a la hipótesis dos, se evidenció que los programas de desarrollo de capacidades desfasados y fuera del contexto de las necesidades primordiales de los productores no impactan de la forma esperada.

Los niveles de participación de los productores en los programas de desarrollo de capacidades no son los esperados y por consiguiente la oportunidad de desarrollar capital humano disminuye.

Es un porcentaje muy bajo de productores, un promedio del 17% quienes sí ponen en práctica los nuevos conocimientos que obtienen, lo hacen, con la finalidad de mejorar y hacer más eficiente su productividad, quienes no los implementan argumenta que la actividad no es redituable.

Respecto a la primera hipótesis, se observó una relación de bajos niveles de capital humano como resultado de los deficientes niveles de capital social.

Los bajos indicadores de capital social, en promedio sólo el 11% de los productores dice confiar y participar activamente dentro de las labores de la SPR lo cual complica las acciones en beneficio de la misma organización.

Según la hipótesis tres, se comprobó que un bajo nivel de capital social obstaculiza el desarrollo organizacional de los grupos rurales e impide superar las problemáticas presentes.

Un capital social consolidado a nivel comunitario no determina que lo sea a nivel de grupos específicos, en este caso el grupo de los productores.

No existe una seguridad para el proyecto de la planta agroindustrial, aunque se están tomando las medidas necesarias, esto no asegura que el proyecto será un éxito, existe la posibilidad que este pueda llegar a fracasar y con ello agravar la situación que se vive.

La transformación productiva y el desarrollo institucional que propone el DTR no se han alcanzado completamente, puesto que no se han implementado acciones eficaces para mejorar el equipamiento de los productores pues aún existen carencias, las redes de colaboración con otras instituciones no se han logrado fortalecer pues son escasos los miembros que se involucran y participan activamente en pro de la organización y la actividad piloncillera, ejemplo de ellos es el anterior presidente y el actual secretario de la SPR.

Los objetivos propuestos dentro de la investigación se cumplieron, puesto que se logró analizar el desarrollo de capital humano y capital social en la organización de productores que se estudió, se determinó cómo estos capitales han contribuido a la organización y qué factores han sido limitantes, así mismo, se identificó la manera en que los enfoques de DTR y política pública pueden proponer alternativas para enfrentar la problemática socioeconómica presente.

Se considera que la problemática socioeconómica analizada no ha sido resuelta, por un lado la actividad del piloncillo continúa en manos de los acopiadores y la actividad no representa beneficios a los productores, los programas de desarrollo de capacidades no impactan de la forma que se espera, se continúa con deficiencias en la productividad y rendimientos del piloncillo, no se ha alcanzado un nivel óptimo de capital humano como resultado de unos bajos índices en el capital social, así como la no culminación de proyectos que podrían resultar benéficos para el grupo rural estudiado.

7.2 Recomendaciones

Para las diferentes dependencias que implementan programas públicos, es necesario diseñar los programas enfocándose en las necesidades básicas señaladas por los propios productores, contemplando una metodología que permita procesos de planeación, ejecución y evaluación de las acciones, para ofrecer resultados eficientes, entendiendo que cada problema social posee circunstancias y soluciones particulares.

Dentro del diseño de los programas públicos considerar acciones prácticas, sencillas y al alcance de los productores, ya que éstas tienen mejor aceptación que las acciones complejas y desconocidas para el productor, la combinación del conocimiento empírico con el que los productores rurales cuentan y el conocimiento científico, puede aportar herramientas eficientes al desarrollo de instrumentos convenientes para los productores y la actividad.

Es necesario apoyar la difusión del producto piloncillo para acrecentar la demanda, mediante campañas de promoción como un alimento con calidad nutrimental y fuente de energía, además de su calidad de endulzante natural sustituto del azúcar, que ofrece beneficios para la salud, tal como se demuestra en la Guía técnica de la agroindustria panelera (2007, p. 44).

Es necesario establecer un mercado justo que resulte redituable para los productores, procurando canales de comercialización entre productor y consumidor final, ya que se ha logrado identificar que uno de los principales factores por el cual la actividad del piloncillo continua en detrimento, se debe a la falta de motivación de los productores al no vislumbrar mejores oportunidades para su actividad.

Para hacer frente al actual sistema de comercialización del piloncillo, se requiere activar canales de comercialización que motiven a los productores a invertir de manera eficiente en la actividad, pero también se requiere desarrollar nuevas capacidades en ellos mismos, por esta razón se cree necesario implementar espacios de convergencia, en donde los productores rurales y clientes potenciales tengan la oportunidad de coincidir creando relaciones comerciales y de intercambio de experiencias.

Para los socios de la SPR, será siempre necesaria una participación y un involucramiento activo en los diferentes programas de capacitación, la creación redes de colaboración con instituciones externas y procesos enfocados al mejoramiento de la actividad, lo cual permitirá incrementar y desarrollar nuevas capacidades en los productores sobre los procesos en que estos se involucren, además de conocer más a detalle y estar al tanto de lo que ocurra en su comunidad.

Impulsar el desarrollo institucional propuesto por el DTR mediante el acercamiento entre organizaciones rurales e instituciones de educación, dependencias gubernamentales, ONG, para el benéfico mutuo de ambas partes, lo que permita crear redes de colaboración en beneficio de los productores, estudiantes, académicos, investigadores, prestadores de servicios profesionales, etc.

Uno de los mayores desafíos que se pueden presentar para esta investigación, resultaría ser desarrollar los valores que inciden directamente en el tema del capital social, la confianza, la cooperación, responsabilidad, reciprocidad, el compromiso, no son valores que puedan surgir como una fórmula mágica mediante un programa público o un proceso de capacitación, por lo anterior se requiere del compromiso firme de cada miembro de la SPR para querer hacer las cosas de forma correcta, participar desinteresadamente en los procesos comunitarios, buscando siempre beneficios sociales que impacten a nivel comunidad y no a nivel individual como se ha venido discutiendo.

Participar activa y desinteresadamente en los procesos que se lleven a cabo durante el periodo de gestión del crédito y puesta en marcha del proyecto de la planta agroindustrial, esperando la culminación y puesta en marcha de proyecto.

Se considera importante la realización de un estudio comparativo entre la comunidad estudiada y otra comunidad piloncillera dentro de la zona, para analizar los elementos que influyen positiva y negativamente en ambas, comparando cuales de estos se podrían retomar de una y desechar de la otra.

El reto más complejo resultaría crear conciencia en las personas, entendiendo que el desarrollo económico no es la vía principal para evadir a la situación que enfrentan los sectores rurales, sino más bien, se debe buscar promover los fundamentos que propone el desarrollo humano, esperando que ello pueda dar la pauta para que los individuos apuesten por incentivar los valores que conforman la vida en comunidad, buscando satisfacer las necesidades básicas de los individuos como primer etapa para poder hablar de una vida digna, no solo de unos cuantos sino del colectivo, tomar conciencia de que los actores comunitarios deben ser los protagonistas del propio modelo de desarrollo que persigan según las aspiraciones que mantienen es decir, decidir de cuerdo a los valores y las aspiraciones que comparten, el respeto y la preservación del entorno natural como el medio que provee de los recursos para la vida, entendiendo que su sobreexplotación es el declive de la humanidad.

Las ideas están sobre la mesa, sin embargo, el desafío es entender que la promesa del desarrollo humano aunque parece ser la más viable no resulta ser la más sencilla, desarrollar capacidades y conocimientos que incidan en la mejoría de las condiciones de vida de los individuos y las comunidades, fortaleciendo el capital humano y social esperando con ello alcanzar el desarrollo local para transitar al desarrollo territorial rural. Por lo anterior la preguntaría no sería ¿qué hacer?, sino ¿cómo lograrlo?

8 LITERATURA CITADA

- Aguilar Rivera, N. (2010a). La Agroindustria de la Caña de Azúcar en “La Huasteca” San Luís Potosí México.
- Aguilar Rivera, N. (2010b). La Caña de Azucar y sus Derivados en la Huasteca San Luis Potosi, México. *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, 11.
- Aguilar, V. L. F. (2011). Políticas públicas: origen y tendencias actuales de la disciplina In B. J. y. P. E. (Ed.), *Análisis de políticas públicas para el desarrollo agrícola y rural*. México.: UACH. .
- Arocena, J. (2002). El Desarrollo Local: un Desafío Contemporáneo. In Taurus (Ed.), (2 ed.). Uruguay: Universidad Católica.
- AVSI, ICU, & Monserrate. (2008). *Capital Humano, Recurso para el Desarrollo la Experiencia en el mundo de 3 ONG italianas*. Milan, Italia: Fondazione per la Sussidiarietà.
- Baca, d. M. J., & Crispín, F. L. (2013). La Acción Colectiva y el Capital Social de la Integradora de Piloncillo en la Huasteca Potosina, México. *Spanish Journal of Rural Development*, IV. doi: 10.5261/2013.GEN3.01
- Barquera, H. (1986). Una Revisión Sintética de la Investigación Participativa. Investigación Participativa: algunos aspectos críticos y problemáticos. *BIBLIOTECA DIGITAL CREFAL*.
- Bartra, A. (2015). El Peor de los mundos, *La Jornada del Campo*.
- Boisier, S. (1999). Desarrollo (Local) ¿De qué Estamos Hablando? .
- Bourdieu, P. (2000). *Las Formas del Capital. Capital Economico, Capital Cultural y Capital Cultural* (Vol. 1): Desclée de Brower.
- Calderón, F. (2007). Ciudadania y Desarrollo Humano *Ciudadania y Desarrollo Humano* (Vol. 1). Argentina: Siglo XXI Editores.

- CDI. (2014). Huastecos de San Luis Potosí - Teenek. from http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=593:huastecos-de-san-luis-potosi-teenek&catid=54:monografias-de-los-pueblos-indigenas&Itemid=62
- CONAPO. (2010). Índice de Marginación por Localidad Base de datos: CONAPO.
- CONEVAL. (2010). Medición de Pobreza en Mexico 2010, a Nivel Municipal (pp. <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Informacion-por-Municipio.aspx>).
- Crispin, F., Leticia. (2012). *Proceso Organizativo de la Integradora de Piloncillo en la Huasteca Potosina*. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, Estado de México, México.
- Delgadillo, M., Javier, & Torres, T., Felipe. (2009). La Gestión Territorial Como Instrumento para el Desarrollo Rural. *Estudios Agrarios*.
- Di Pietro, P., Luis José. (1999). *Hacia un Desarrollo Integrador y Equitativo: una Intorducción al Desarrollo Local*.
- Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. (2000). En: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>.
- Durston, J. (2000). *¿Qué es el Capital Social Comunitario?* Santiago de Chile: CEPAL Políticas Sociales.
- Durston, J. (2002). El Capital Social Campesino en la Gestión del Desarrollo Rural: CEPAL.
- Echeverry, P., Rafael, & Pilar, R., Maria. (2002). *Nueva Ruralidad Visión del Territorio en América Latina y el Caribe*: Instiituto Interamericano de Coperación para la Agricultura, IICA.
- Gobierno Estado San Luis Potosi. (2012). Plan Estatal de Desarrollo Urbano de San Luis Potosí 2012-2030.
- Guía Técnica de la Agroindustria Panelera. (2007). Guía Técnica de la Agroindustria Panelera. In W. F. Quezada Moreno (Ed.). Ibarra, Ecuador.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (Vol. 4). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- INEGI. (2009). *Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos*, Tancanhuitz, San Luis Potosí.
- INEGI. (2010). *Conteo de Población y Vivienda Consulta Interactiva de Datos. Constante: Población Total. Variables: Municipio, localidad y sexo* (pp. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=24>).
- Kliksberg, B. (2000). *Capital Social y Cultura Claves Olvidadas del Desarrollo*. Buenos Aires, Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo.
- OCDE. (1999). *Human capital investment, An international comparison*. París.
- Pérez, T., Eduardo. (2005). *Mapas Visuales Consideraciones para la Construcción de un Modelo de Mapa Hipertextual*. en: http://www.virtualeduca2005.unam.mx/memorias/ve/extensos/carteles/mesa2/2005-03-29266mapas_visuales.pdf.
- Romero, M., Miguel Angel. (2008). *Sustentabilidad en Dos Sistemas para la Producción de Piloncillo en Comunidades Indígenas, Región Centro Piloncillera de la Huasteca Potosina*. (Maestro en Ciencias en Desarrollo Rural Regiona), Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, Estado de México.
- Schejtman, A., & Berdegúé, J. A. (2004). *Desarrollo Territorial Rural. RIMISP Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural*.
- SEDARH. (2014). *Caracterización de Productores de Caña De Azúcar de la Huasteca Potosina, Dedicados a la Producción De Piloncillo (2013/2014) Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS)*.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Liberatd* (Vol. 1). Mexico,D.F.: Editorial Planeta.

- Sepúlveda, S., & Guimarães, A. M. D. (2008). Gestión de Territorios Rurales en Brasil. *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)*. San José, Costa Rica.
- Sepúlveda, S., Rodríguez, A., Echeverri, R., & Portilla, M. (2003). *El Enfoque Territorial del Desarrollo Rural*. San Jose, Costa Rica: INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA IICA.
- Tapia, A., Mónica, Campillo, C., Beatriz, Cruickshank, S., Susana, & Morales, S., Giovanna. (2010). *Manual de Incidencia en Política Pública* (Vol. 1). México, D.F.: Alternativas y Capacidades A.C.

ANEXOS

Anexo 1 Trapiche tracción animal y trapiche motorizado



Trapiche tracción animal



Trapiche motorizado

Anexo 2 Punteras de lámina galvanizada y acero inoxidable



Puntera de lámina galvanizada



Puntera de acero inoxidable

Anexo 3 Hornilla de piedra y lodo, block y cemento, y ladrillo



Hornilla de piedra y lodo



Hornilla de block y cemento



Hornilla de ladrillo

Anexo 4 Tipos de piloncillo: piloncillo Industrial y piloncillo granulado



Piloncillo industrial



Piloncillo granulado

Anexo 5 Encuesta para recabar datos cuantitativos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

El capital humano y capital social elementos para el Desarrollo Territorial Rural en Poytzén
Tancanhuitz, San Luis Potosí

La información recolectada en esta encuesta es confidencial y estrictamente para fines académicos

Encuesta No. _____ Encuestador: Gerardo Rivera Martínez Fecha: _____ Lugar: _____

I. Datos Personales

Conteste a las siguientes preguntas o marque la opción (es) correspondiente (s)

1.- Nombre: _____ **Edad:** _____ **Numero de hijos:** _____

2.- Ocupación principal : 1) Agricultor 2) Albañil 3) Carpintero 4) Comerciante 5) Otra:

3.- Numero de miembros que viven en su hogar : **Habla usted lengua indigena:** 1) SI 2) NO ¿Cuál?

4.- Estado Civil: 1) Soltero 2) Casado 3) Viudo 4) Divorciado 5) Unión libre

Sabe leer y escribir: 1) SI 2) NO

5.- Nivel de estudios: 1) Sin estudios 2) Primaria 3) Secundaria 4) Bachillerato 5) Universidad 6) Posgrado

6.- ¿Concluyó con sus estudios? 1) SI 2) NO

II. Productividad

Conteste a las siguientes preguntas o marque la opción (es) correspondiente (s)

1.- Superficie de terreno con la que cuenta: 1) 2 hectárea 2) 4 hectáreas 3) 6 hectáreas 4) 8 hectáreas 5) Otra

2.- Tipo de uso: 1) Agrícola 2) Ganadero 3) Vegetación natural 4) Otro: _____

3.- Cultivo principal: Superficie sembrada con caña de azúcar: 1) 1 Ha. 2) 1.5 Ha. 3) 2 Ha. 4) 2.5 Ha. 5) 3Ha

4.- Variedades de caña que cultiva: 1) CP 722085 2) RD 7511 3) MEX 5532 4) MEX 9255 5) ITV 9214 6) Otra:

5.- Uso de la caña: 1) Producción piloncillo 2) Ingenio 3) Alimentación ganado 4) Otro: _____

6.- Toneladas de caña por hectárea sembrada: 1) 25-35 Ton 2) 36-45 Ton 3) 46-55 Ton 4) 56-65 Ton 5) 66-

75 Ton. Otro: _____

7.- Aplica fertilizantes, plaguicidas o insecticidas químicos a sus cultivos: 1) SI 2) NO ¿Por qué? _____

8.- Otros cultivos que siembra: 1) Maíz 2) Frijol 3) Chile 4) Ajonjolí 5) Frutales 6) Otros: _____

9.- Destino de sus cultivos: 1) Consumo Familiar 2) Venta 3) Intercambio Adonde los vende: _____

10.- Animales que cría: 1) Gallinas 2) Cerdos 3) Ganado 4) Conejos 5) Otros: _____

11.- Productos que obtiene: 1) Huevo 2) Carne 3) Leche 4) Manteca 5) Otros: _____

12.- Destino de los productos 1) Consumo Familiar 2) Venta 3) Intercambio Adonde los vende: _____

III. Actividad del piloncillo

Conteste a las siguientes preguntas o marque la opción (es) correspondiente (s)

1.- Tipo de molino que actualmente utiliza para la producción: 1) Motorizado 2) Tracción animal 3) Sin molino

¿Cómo obtuvo su molino? _____

2.- Tipo de puntera que actualmente utiliza para la producción: 1) Lámina Galvanizada 2) Acero inoxidable 3) Sin puntera

¿Cómo obtuvo su puntera? _____

3.- Tipo de hornilla que actualmente utiliza para la producción: 1) Block y cemento 2) Ladrillo 3) Piedra y lodo 4) Sin Hornilla

¿Cómo obtuvo su hornilla? _____

4.- Su molienda cuenta se encuentra techada y cercada: 1) SI 2) NO 3) Sin Molienda

¿Cómo obtuvo el recurso para techar y cercar su molienda? _____

5.- ¿Otras características de la molienda? _____

6.- ¿Fecha de inicio de la producción (mes)? _____ ¿Fecha en que termina la producción (mes)? _____

7.- Producto (s) que usted elabora:

☐ Piloncillo Industrial kg. Producidos por semana _____ Precio por Kg. _____

☐ Piloncillo de cono blanco kg. Producidos por semana _____ Precio por Kg. _____

☐ Piloncillo granulado kg. Producidos por semana _____ Precio por Kg. _____

8.- A QUIEN VENDE USTED SU PRODUCCIÓN, señale el nombre completo: _____

	1.) Acopiador de la Comunidad	2.) Acopiador del municipio	3.) Acopiador en la región	4.) Organización “Tzejkom Tzimaxtalab”	5.) Otro
Piloncillo Industrial					
Piloncillo cono blanco					
Piloncillo Granulado					
Mancuerna					

IV. Capacitación

Anexo 6 Entrevista para recabar información cualitativa

1.- Actualmente usted pertenece a la organización de productores de piloncillo “Tzejkom Tzimaxtalab”. 1) SI 2) NO

¿Por qué? _____

2.- Del año 2005 a la fecha ¿qué tipo de capacitaciones ha recibido usted?

Nombre de la capacitación	Lugar y Fecha	Duración	Temas vistos	Curso fue Teórico (T), Práctico (P) o Ambos (A)	¿Implementó los conocimientos o recomendaciones teóricas?
1. Taller demostración sobre elaboración del piloncillo granulado	Poytzen S.L.P Año 2005	1 día	Se dio a conocer por primera vez la elaboración del piloncillo granulado	Práctico	13) SI__ Porque _____ _____ 14) NO__ Porque _____ _____
2. Capacitación de parte del Sistema Nacional Empleo	Poytzen S.L.P Julio-Agosto 2006	2 meses	Globalización, Mercados, Mercadotecnia, Políticas Públicas, Nuevas tecnologías con enfoque a mejorar la actividad piloncillera	Teórico	15) SI__ Porque _____ _____ 16) NO__ Porque _____ _____
3. VIII Encuentro Nacional de Escuelas campesinos	Huasteca Potosina Octubre 2010	3 días	Intercambio de saberes entre productores, alumnos y profesores en diversas actividades agrícolas.	Ambos	17) SI__ Porque _____ 18) SI__ Porque _____ 19) NO__ Porque _____ _____
4. Taller Diagnóstico Ing. Tecnológico	Poytzen S.L.P. Noviembre 2013	1 día	Identificación de las diversas variedades de caña	Teórico	20) SI__ Porque _____ _____ 21) NO__ Porque _____ _____
5. Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP)	Poytzen S.L.P. Junio-Diciembre 2015	6 meses	Plagas Bio-Fertilizante Variedades caña Enfermedades Técnicas de siembra Producción piloncillo	Ambos	22) SI__ Porque 23) SI__ Porque _____ _____ 24) NO__ Porque _____ _____

6. Visita de acompañamiento Certificación Orgánica Participativa (4 personas)	Poytzen S.L.P. Septiembre 2015	3 días	Manejo de cultivos orgánicos	Teórico	25) SI__ Porque _____ 26) NO__ Porque _____ _____
--	---	--------	---------------------------------	---------	---

V. Participación

Conteste a las siguientes preguntas e indique la opción (es) correspondiente (s)

1.- ¿Cómo considera usted que se pueden alcanzar mejores resultados para mejorar la situación actual de la producción de piloncillo?

1) Trabajando en equipo **2)** Trabajado de manera individual **¿Por qué?** _____

2.- ¿Pertenece usted a alguna agrupación o colectivo dentro de la comunidad? **1)** SI **2)** NO
¿Cuál?

3.- De 1 a 5, siendo 1 el punto más bajo y 5 el punto más alto indique su grado de participación en:

Faenas dentro de la comunidad Reuniones comunitarias Convivios, Fiestas. Act. Religiosas

4.- De 1 a 5, siendo 1 el punto más bajo y 5 el punto más alto, indique:

El grado de **CONFIANZA** que usted tiene con el resto de los miembros de la organización de "Tzejkom Tzimaxtalab" _____

El grado de **PARTICIPACIÓN** de los miembros dentro de la organización "Tzejkom Tzimaxtalab" _____

El grado de **COOPERACIÓN** que usted percibe entre los miembros de la organización de "Tzejkom Tzimaxtalab" _____

VI. Orgánicos

Conteste a las siguientes preguntas e indique la opción (es) correspondiente (s)

1.- ¿Qué sabe usted acerca de la certificación orgánica? _____

2.- ¿Usted ha recibido capacitaciones sobre certificación orgánica? **1)** SI **2)** NO **Especifique:** _____

VII. Sobre la planta agroindustrial

Conteste a las siguientes preguntas subrayando la respuesta que usted considere adecuada

1). Cree usted que la planta agroindustrial que actualmente se está construyendo puede traer beneficios para mejorar la situación del piloncillo en Poytzen (mayor producción, mejorar la calidad, mejorar comercialización, mejor precio)

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

2). Cree usted que la planta agroindustrial que actualmente se está construyendo puede traer beneficios para mejorar la organización y cooperación entre los productores de Poytzen (trabajo en equipo alcanzar mayores logros en comunidad)

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

3). Cree usted que la planta agroindustrial que actualmente se está construyendo puede traer beneficios económicos para usted.

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

4). Cree usted que la planta agroindustrial que actualmente se está construyendo puede traer beneficios económicos para los demás habitantes de Poytzen.

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

5). Cree usted que la construcción de esta planta puede beneficiar laboralmente a usted y su familia.

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

6). Cree usted que la construcción de esta planta puede beneficiar laboralmente o los demás productores y sus familias.

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

7). Usted estaría en acuerdo de ofrecer su fuerza de trabajo en caso de ser requerido en esta planta agroindustrial

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

8). Usted estaría en acuerdo de vender su producción de caña en caso de ser requerido a esta planta agroindustrial

1) Muy de acuerdo 2) Poco de acuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en Desacuerdo

9). ¿Qué tan motivado se encuentra usted respecto a los beneficios que puede ofrecer la planta agroindustrial para mejorar la situación del piloncillo? (Mayor producción, mejorar la calidad, mejorar comercialización, mejor precio)

1) Muy motivado 2) Motivado 3) Me da igual 4) Poco motivado 5) Desmotivado

10). ¿Cuál es el problema más fuerte que usted identifica y que les ha impedido mejorar la actividad piloncillera en Poytzén?

1) Poco apoyo del gobierno 2) La gente no participa 3) Falta de organización de la gente 4) Las capacitaciones y talleres impartidos son insuficientes 5) Todas las anteriores

11.- ¿Qué soluciones plantea usted para mejorar la actividad piloncillera en Poytzén

Anexo 7 La planta agroindustrial

