UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

Factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas región San Martín-2018

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Ciencias Económicas con mención en Gestión Empresarial

AUTOR:

Ing. Arbel Dávila Rivera

ASESOR:

Ing. Dr. Mario Pezo Conzáles

Tarapoto - Perú

2018

Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN TARAPOTO - PERU

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú.
Vea una copia de esta licencia en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

Obra publicada con autorización del autor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

Factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas región San Martín – 2018

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Ciencias Económicas con mención en Gestión Empresarial

AUTOR:

Ing. Arbel Dávila Rivera

ASESOR:

Ing. Dr. Mario Pezo Gonzáles

Tarapoto - Perú

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

Factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas región San Martín – 2018

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Ciencias Económicas con mención en Gestión Empresarial

AUTOR:

Ing. Arbel Dávila Rivera

ASESOR:

Ing. Dr. Mario Pezo Gonzáles

Tarapoto - Perú

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

Factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas región San Martín – 2018

AUTOR:

Ing. Arbel Dávila Rivera

Sustentada y aprobada en contenido y estilo el día 17 de diciembre del 2018, ante el siguiente jurado:

.....	.....
Econ. M. Sc. Réniger Sousa Fernández	**Dra. Rossana Herminia Hidalgo Pozzi**
Presidente	**Secretaria**
.....	.....
Dra. Nora Manuela Dextre Palacios	**Dr. Mario Pezo González**
Miembro	**Asesor**

© Arbel Dávila Rivera
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

Factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas región San Martín – 2018

El suscrito declara que el presente trabajo de tesis es original, en su contenido y forma.

.....	.....
Ing. Arbel Dávila Rivera	**Dr. Mario Pezo Gonzáles**
Ejecutor	**Asesor**

Declaratoria de autenticidad

Arbel Dávila Rivera, identificado con DNI°00822866, egresado de la Escuela de Posgrado, Unidad de posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, Programa de Maestría en Ciencias Económicas con mención en Gestión Empresarial de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la Tesis titulada: **Factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la Provincia de Lamas Región San Martín – 2018**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis de investigación presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene ésta tesis no ha sido auto plagiada.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de ésta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mí accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 17 de diciembre del 2018.

.....

Ing. Arbel Dávila Rivera
DNI°00822866

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres: DAVILA RIVERA ARBEL	
Código de alumno :	**Teléfono:** 942607856
Correo electrónico : ardari0402@hotmail.com	**DNI:** 00822866

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS	
Escuela Profesional de: PROGRAMA DE MAESTRIA EN GESTION EMPRESARIAL	

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	( )
Trabajo de suficiencia profesional	( )		

4. Datos del Trabajo de investigación

Titulo: FACTORES QUE LIMITAN EL DESARROLLO DE LA AGRO-INDUSTRIA DE LA PANELA GRANULADA EN LA PROVINCIA DE LAMAS REGION SAN MARTIN 2018.
Año de publicación: 2018

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	( )
Acceso restringido **	( )		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons,* con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI **"Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".**

.....

Firma del Autor

---

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

06 / 02 / 2019

.....

Firma del Responsable de Repossitorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

***Acceso abierto**: uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

**** Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

A DIOS por permitirme apreciar la belleza de su creación y disfrutar de los frutos que nos brinda la naturaleza.

A mis padres ROSA AMELIA y WALTON AGUINALDO, por darme la vida y heredarme en sus genes el apego al trabajo, la visión del progreso, la inteligencia y la moral.

A mis hijos: GUSTAVO ADOLFO, símbolo de inteligencia, ternura y nobleza; CHRISTOPHER símbolo de inteligencia, elegancia y perspicacia; JENNIFER MASSIEL símbolo de inteligencia, belleza y felicidad.

A DOLITA, mi amiga, amante y compañera por los hijos que me dio y las horas junto a su lado.

Arbel Dávila Rivera

Agradecimiento

- ✓ Al Ing. Dr. Mario Pezo Gonzáles, asesor del presente trabajo por todo el apoyo brindado.

- ✓ A los miembros del jurado por sus observaciones y correcciones planteadas.

- ✓ A la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto a través de su Escuela de Pos Grado por la oportunidad de realizar mis estudios de maestría.

Índice general

Pág.

Dedicatoria vii
Agradecimiento viii
Índice general ix
Índice de tablas xi
Índice de figuras xii
Resumen xiii
Abstract xiv

Introducción 1
- Situación problemática 2
- Formulación del problema 2
  - Problema principal 2
  - Problemas específicos 2
- Hipótesis Principal 3
- Objetivos 3
  - Objetivo general 3
  - Objetivos específicos 3

CAPÍTULO I 4
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 4
1.1 Marco filosófico 4
1.2 Antecedentes de la investigación 4
1.2.1 Antecedentes internacionales 4
1.2.2 Antecedentes nacionales 7
1.2.3 Antecedentes regionales 10
1.3 Bases teóricas 13
1.3.1 Factores que limitan la agroindustria panelera 13
1.3.2 Desarrollo de la agroindustria panelera 23

CAPÍTULO II 26
MATERIALES Y MÉTODOS 26
2.1 Tipo de investigación 26
2.2 Nivel de investigación 26

2.3 Diseño de investigación 26
2.4 Población y muestra 27
2.4.1 Población 27
2.4.2 Muestra 27
2.4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 27
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos 27
2.6 Operacionalización de la variable 28

CAPÍTULO III 30
RESULTADOS Y DISCUSIONES 30
3.1 Situación actual de la producción, procesamiento y comercialización de la panela granulada en la provincia de Lamas 30
3.1.1 Producción de materia prima 30
3.1.2 Mano de obra 32
3.1.3 Tecnología 33
3.1.4 Comercialización 34
3.1.5 Servicios básicos 36
3.1.6 Documentación 37
3.1.7 Asistencia técnica 38
3.1.8 Financiamiento crediticio 39
3.2 Gestión de las asociaciones de productores en la agroindustria de la panela granulada de la provincia de Lamas. 40
3.3 Propuestas de mejora para la gestión empresarial de las plantas procesadoras de panela granulada de la Provincia de Lamas. 42
3.3.1 Situación del cultivo de la caña 42
3.3.2 Infraestructura de telecomunicaciones y transporte 43
3.3.3 Capital humano especializado en tecnología productiva 44
3.3.4. Comercializacion de la panela 45
3.3.5. Financiamiento de las organizaciones 45
3.3.6. Fortalecer la asociación 46
CONCLUSIONES 49
RECOMENDACIONES 53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA 54
ANEXOS 58

Índice de tablas

Pág.

Tabla 1. Componentes de la panela 15

Tabla 2. Producción de Panela en el Mundo (en Toneladas) 16

Tabla 3. Exportaciones Peruanas de Panela 18

Tabla 4. Destinos de las exportaciones peruanas de panela en 2011 20

Tabla 5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 27

Tabla 6. Operacionalización de variable factores limitantes en el desarrollo de la agroindustria 28

Tabla 7. Materia prima como factor limitante en la agroindustria de la panela 31

Tabla 8. Mano de obra como factor limitante en la agroindustria de la panela 32

Tabla 9. Tecnología como factor limitante en la agroindustria de la panela 33

Tabla 10. Comercialización como factor limitante de la agroindustria de la panela 35

Tabla 11. Servicios básicos como factores limitantes en la agroindustria de la panela 36

Tabla 12. Documentación como factor limitante en la agroindustria de la panela 37

Tabla 13. Asistencia técnica como limitante en la agroindustria de la panela 38

Tabla 14. Financiamiento crediticio como factor limitante en la agroindustria de la panela 40

Tabla 15. Valoración de los factores limitantes en la agroindustria de la panela 41

Tabla 16. Matriz FODA de propuestas para mejorar el desarrollo de la agroindustria de la panela en la provincia de Lamas. 47

Índice de figuras

Pág.

Figura 1. Mapa de proceso para la producción de panela granulada…….....62
Figura 2. Foto planta de procesamiento Chololón - Huapo ……63
Figura 3. Foto planta de procesamiento Nazareth - Tabalosos……...63

Resumen

La agroindustria de la panela es una excelente alternativa para que los productores de caña de azúcar mejoren su calidad de vida, mediante el cultivo, procesamiento y comercialización de panela granulada. La investigación tuvo como objetivo identificar los factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas de la Región San Martín, en el año 2018. El nivel de la investigación fue descriptivo, la información fue recopilada a través de entrevistas y encuestas. Los resultados demuestran que los principales factores limitantes para las organizaciones B y C son: Producción de materia prima con sus indicadores más críticos de preparación de la tierra para la siembra y selección de la semilla B (regular) y C (nulo), poseen bajo nivel de tecnología para la cosecha de caña de azúcar, extracción y procesamiento de la panela granulada, practican deficientes estrategias de comercialización que les permita vender y posicionar su producto en el mercado, en servicios básicos tienen dificultad con los sistemas de alcantarillado que les permita un manejo adecuado de las aguas servidas, la organización C carece de documentación convirtiéndose en una limitante para su crecimiento y desarrollo, la empresa A en la actualidad no recibe ningún tipo de asistencia técnica por parte las instituciones del Estado u otras organizaciones; además, no accede a ningún tipo de financiamiento crediticio.

Palabras clave: Agroindustria, panela, factores limitantes, productores de caña.

Abstract

Panela´s agroindustry is an excellent alternative for sugarcane producers to improve their quality of life, through the cultivation, processing and marketing of granulated ***Panela***. The objective of this research was to identify the factors that limit the development of granulated ***Panela*** agroindustry in the province of Lamas of the San Martín Region, in 2018. The level of the research was descriptive; the information was collected through interviews and surveys. The results show that the main limiting factors for organizations B and C are: Production of raw material with its most critical indicators of land preparation for sowing and selection of seed B (regular) and C (null), possess low level of technology for sugarcane harvesting, extraction and processing of granulated ***Panela***, poor practice of marketing strategies that allow them to sell and position their product in the market; in basic services have difficulty with sewerage systems that allow them an adequate management of wastewater; organization **C** lacks documentation becoming a constraint for its growth and development; company **A** currently does not receive any kind of technical assistance from state institutions or other organizations; In addition, it does not access any type of credit financing.

Keywords: Agribusiness, **Panela**, limiting factors, cane producers.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
Dirección
CENTRO DE IDIOMAS

Introducción

En el año 2000, la Dirección Regional de Agricultura San Martín - DRASAM ejecutó el proyecto caña para incentivar el cultivo de caña de azúcar en diversas zonas de la Región especialmente en la Zona de Lamas – caserío Nazareth, Shanao y en la zona de Chazuta, introduciendo algunas variedades de semillas de caña provenientes de la costa del Perú con mejores rendimientos y con mayor porcentaje en contenido de sacarosa. Desde el año 2002, los productores de caña de azúcar asociados en organizaciones sociales de base y en asociaciones de productores de caña empiezan a recibir capacitaciones vía talleres prácticos de procesamiento de panela granulada promovidos por el Estado a través de algunas instituciones de desarrollo e inclusión social.

En el año 2005 el Estado peruano a través del Fondo de Compensación para el Desarrollo Social (FONCODES) ejecutó en las localidades Nazareth y Huapo de la Provincia de Lamas; Santa Elena de la Provincia de Rioja y Jepelacio de la Provincia de Moyobamba, el Programa de Micro Corredores Económicos donde desarrolla cuatro proyectos productivos de desarrollo de capacidades con enfoque de mercado sobre la producción de caña de azúcar y la elaboración de panela granulada. Siendo, además beneficiarios de la construcción de cuatro plantas de procesamiento con tecnología nacional e implementando con materiales de acero inoxidable y se constituyó cuatro asociaciones de productores para asumir la gestión administrativa de la planta.

Por otro parte, por iniciativa privada la empresa agroindustrial Horizonte Verde S.A.C. construyó en Lamas otra planta de procesamiento de panela granulada.

Zegarra (2002) afirmó que en la región Piura la producción de panela empezaba a tener despegue con la planta de Montero. En la actualidad superan una veintena y todas están produciendo para el mercado local e internacional. Así la panela granulada o azúcar ecológica es un producto de creciente demanda por la tendencia al consumo de productos ecológicos y del tipo orgánico.

- **Situación problemática**

La identificación de factores locales y regionales que de manera directa o indirecta repercuten en el desarrollo de la Agroindustria panelera en la provincia de Lamas resulta de suma importancia para esta actividad, ya que en los últimos años el nivel de inversión ya sea por parte del Estado o por Instituciones privadas es considerable y no se refleja en la calidad de vida de los agricultores cañicultores de la zona.

El cambio de hábitos alimenticios de la población a nivel mundial por consumo de productos naturales de calidad; así como las tendencias de negocios con características orgánicas hacen que la producción de panela granulada presente potencialidades para su desarrollo, las mismas que no están siendo aprovechadas al máximo.

A pesar de las infraestructuras montadas en la Región San Martín y en particular en la Provincia de Lamas, la actividad agroindustrial de la producción de la panela granulada no tiene el nivel de desarrollo esperado y las asociaciones de productores no logran todavía el despegue respectivo.

En el presente trabajo se identificaron los factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la Provincia de Lamas de la Región San Martín, temporalizado al año 2018, así mismo, en este estudio basado en un diagnóstico integral se evaluó problemas específicos que impiden el desarrollo de asociaciones y empresas productoras de panela granulada y por último se plantean algunas estrategias para mejorar el desarrollo de la actividad económica agroindustrial.

- **Formulación del problema**

Problema principal

¿Es posible identificar factores que limitan el desarrollo de la agroindustria dedicada a la producción de la panela granulada en la Provincia de Lamas, Región San Martín, periodo 2018?

Problemas específicos

- ✓ ¿Es posible diagnosticar la situación actual de la producción, procesamiento y comercialización de la panela granulada en la Provincia de Lamas?

- ✓ ¿Cuál es el impacto de la gestión de las organizaciones de productores en la agroindustria de la panela granulada de la Provincia de Lamas?
- ✓ ¿Es posible mejorar para la gestión empresarial de las plantas procesadoras de panela granulada de la Provincia de Lamas?

- ➢ **Hipótesis Principal**

Existen factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la Provincia de Lamas, Región San Martín, periodo 2018.

- ➢ **Objetivos**

Objetivo general

Identificar factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas, Región San Martín, periodo 2018.

Objetivos específicos

- ✓ Diagnosticar la situación actual de la producción, procesamiento y comercialización de la panela granulada en la Provincia de Lamas.

- ✓ Evaluar el impacto causado por la gestión de las organizaciones de productores en la agroindustria de la panela granulada de la Provincia de Lamas.

- ✓ Presentar propuestas de mejora para la gestión empresarial de las plantas procesadoras de panela granulada de la Provincia de Lamas.

CAPÍTULO I
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1 Marco filosófico

La asociación de personas es una "relación en términos de la búsqueda de algún propósito común", que pretende ser una condición sustantiva de las cosas que deben adquirirse. Su elemento definitorio es el objetivo común a los miembros de la asociación, que se puede identificar como una "comunidad de voluntades" o de "elecciones". Los agentes se relacionan entre sí a través de la toma de decisiones orientadas hacia la búsqueda de este propósito. Esta es también una relación en términos de "la gestión" de las actividades de los individuos que están orientadas hacia el propósito común (Orsi, 2015).

Las organizaciones de productores de caña de azúcar tienen por finalidad representar, defender y promover los legítimos intereses de sus socios dedicados al cultivo de caña de azúcar, además hacen esfuerzos por mejorar toda la cadena productiva, gestionando y promoviendo la investigación científica y así mejorar la productividad. La organización debe propiciar que sus asociados conozcan nuevos métodos de producción y transformación agropecuaria y agroindustrial. Los directivos de las organizaciones deben velar para que sus socios estén motivados a perseguir la mejora continua en toda la cadena productiva.

Las agrupaciones de agricultores para Sabourin (2005) son "dispositivos colectivos" y están fundados en relaciones de reciprocidad (ayuda mutua, cooperación y repartición de recursos) generando nuevas formas de negociación obteniendo reconocimiento y apoyo de los poderes públicos.

1.2 Antecedentes de la investigación

1.2.1 Antecedentes internacionales

Galindo (2017) en su investigación titulada "*Análisis socioecológico de la producción de panela en el corregimiento de San Salvador, Valle Del Cauca*" presentado a la Pontificia Universidad Javeriana, con el objetivo de analizar el sistema socioecológico de producción de panela del corregimiento de San Salvador relacionándolo con la estructura, funcionamiento y salidas. El estudio fue cualitativo con estudio de caso. El investigador concluyó que en San Salvador la producción de la panela

está estructurado en la participación de las familias campesinas en todo el proceso productivo, las decisiones de producción son tomadas en base a las fuerzas del mercado y por actores institucionales de carácter gubernamental y privado. Existen organizaciones dedicadas a la producción de panela que desempeñan funciones fundamentales en la gestión de los recursos para el mejoramiento de la infraestructura productiva que generan oportunidades de comercialización. Las asociaciones promueven actividades en la que realizan evaluaciones y retroalimentan las actividades productivas enfocándose en buenas prácticas agrícolas.

Guerrero y Escobar (2015) en su artículo de investigación titulada "*Eficiencia técnica de la producción de panela*", su propósito fue aportar a la comprensión para la ejecución de acciones que ayuden a superar la problemática de la ineficiencia en la producción de panela, el trabajo se desarrolló por fases, primero realizaron una revisión bibliográfica; luego analizaron el problema y finalmente identificaron las alternativas viables y accesibles para los productores de panela. Los autores concluyeron que conocer que los procesos que se utilizaban en diferentes países de américa latina en el siglo XVI para la producción de panela, siguen atizándose artesanalmente, aunque de a pocos se va aplicando tecnología, automatización y control. Siendo una cadena agroindustrial generadora de trabajo para miles de familias rurales por lo que resulta apropiada la diversificación de su producción, provocando una aceleración en la reconversión de la tecnología y la trazabilidad interna de la panela. Se aprovechan las oportunidades que ofrecen los molinos, las pailas, las cámaras de combustión y palos que se utilizan en la producción para mejorar el diseño, mantenimiento y operación, de esta manera se convierte en procesos productivos de campos fértiles en el desarrollo y diseños de los proyectos de investigación, innovación y desarrollo. Así pues, uno de los aspectos críticos en los procesos es que hay pérdida aproximadamente de 41% de la productividad de la panela. Para obtener recursos por reconversión tecnológica en las hornillas, se requiere un análisis financiero y económico en los esquemas de reconversión.

Barajas (2012) en la tesis "*Análisis de la competitividad de la Industria Panelera en el municipio de Mogotes departamento de Santander*". Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Málaga – Colombia; su propósito fue conocer la posición competitiva de la industria de la panela, como instrumento se utilizó una encuesta que fue aplicado al 68% de las empresas dedicadas a la producción de panela específicamente en el sector clasificado en el CIIU 1572. Concluyó que a través de las cinco fuerzas competitivas de

Porter las empresas que pertenecen al sector panelero en la municipalidad de Mogotes departamento de Santander existen deficiencias en cuanto a las características competitivas, principalmente en las que tienen relación con el poder de negociación entre productores y clientes, consecuentemente se obtiene fluctuaciones en el precio del producto. También determinó que existe buena respuesta en cuanto a la presión por parte de los productos sustitutos y aunque estos productos son competitivos, la panela ofrece ventajas por ser un producto más natural. Realizando un análisis desde el punto de vista del modelo Diamante competitivo de Porter encontraron que de igual manera existen desventajas en los elementos mencionados, debido a la carencia en las condiciones de los factores, ya que el personal no cuenta con especialización en la administración de la empresa. Además de la poca inversión en la investigación y el uso de tecnología que permitan mejorar la producción y la administración de las empresas, se encontró deficiencias en el factor que tiene que ver con las instituciones que apoyen al sector panelero, el cual se encuentra estrechamente ligado al factor de políticas del gobierno que beneficien al desarrollo del sector.

Rosero (2011) en la tesis "*Diagnóstico en la producción, transformación y comercialización de Panela en Cabildos Indígenas Nasa Del Norte del Cauca, ante la vigencia y aplicación de la Resolución 779 de 2006*", presentado a la Universidad de San Buenaventura, Cali-Colombia; tuvo como objetivo diagnosticar la situación si se aplica una norma que regule la producción panelera en los cabildos Nasa del Norte del Cauca y proponer un conjunto de acciones específicas que mejoren la producción y comercialización de panela. La investigación fue cualitativa y como instrumentos se utilizó la entrevista y la observación de participante en sus actividades diarias. Concluyó que en la resolución 779 publicado el año 2006 se encuentran establecidos las obligaciones sanitarias para los trapiches paneleros pero que es contrapuesta a la realidad del sector panelero, puesto que, en los resultados del censo realizado por INVIMA el año 2009 se obtuvo 18 mil trapiches paneleros en su mayoría eran de producción campesina y que esta resolución sólo entorpece el poco ingreso que se obtiene a partir de su producción, así mismo reduce la mano de obra que demanda esta actividad. Estos requerimientos sanitarios son difíciles de cumplir por parte de los pequeños y medianos productores. Uno de los factores determinantes a la hora de hacer modificaciones y realizar ajustes, es lo económico.

Rodríguez, García, Díaz, y Santacoloma (2004) en su informe "*Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de ingresos en áreas rurales de América Latina*", Corporación Colombiana para la Investigación Agrícola (CORPOICA), publicación FAO, Roma – Italia, mencionan que las fábricas de producción panelera son un sistema integrado de manera vertical, así pues, es el productor quien participa en las actividades de cultivo, elaboración y venta de la panela, ésta característica mostró la amplitud del mercado y de una actividad comercial beneficiosa, evidenciando en la organización del sistema productivo compuesto por diferentes actividades en la venta del producto, lo que resulta flexible en las líneas productivas a cambios en el mercado, ésta característica ha brindado mayor estabilidad y adaptación en momentos de crisis con respecto a los cafetaleros. Así pues, en esta situación surge la pregunta sobre si este carácter de verticalidad en el sector panelero proporciona el desarrollo de estrategias más eficaces, que las que se forman en las actividades de transformación de producción primaria u horizontal. Además, la producción panelera se presenta como una actividad económica y generadora de empleo familiar, local y regional. Es más, las diferentes funciones que cumple la actividad panelera, muestran que su aporte no solamente abarca el ámbito económico, sino también lo social, ambiental y cultural. Todo esto confirma el carácter multifuncional de la producción panelera que presenta (FAO, 2004).

1.2.2 Antecedentes nacionales

Aguilar y Guerrero (2017) en la tesis de investigación titulada "*Estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta de producción de panela granulada a partir de caña de azúcar (Saccharum officinarum) para el mercado de la Región de Lima*", tuvo por finalidad determinar la viabilidad de la instalación de una planta de producción de panela granulada en la Región Lima evaluando los principales aspectos comerciales, tecnológicos y financieros; para lo cual se realizó un estudio de mercado a los habitantes de Lima. Se concluyó empleando una estrategia de diferenciación en calidad es viable en la comercialización con respecto al nivel socioeconómico del mercado de Lima. La demanda estimada para este producto fue de 177 TM de panela granulada y la ubicación para la planta de producción de la misma se determinó que debe instalarse en el Distrito de Sayán, Provincia de Huaura, por buena ubicación del terreno respecto al mercado. Se realizó una evaluación en la tecnología y se prefirió una que presente tamiz industrial y hornilla panela la misma que tiene una producción estimada

de 360 792 empaques de medio kilogramo de panela granulada al año. Para ejecutar la propuesta debe invertirse 1 102 004 soles con 35% de fondo propio y 65% aporte proveniente de COFIDE. En cuanto a los cálculos de los costos se obtuvo una TIR financiera de 48,87% y VAN financiero de 465 925,6 soles. De acuerdo a todos estos datos obtenidos se llegó a la conclusión de que el proyecto de instalación de la planta procesadora de panela granulada es viable, porque se cuenta con la tecnología y el mercado.

Mego y Taboada (2015) en la tesis de investigación titulada "*Plan de exportación de panela pulverizada orgánica para la asociación de productores agropecuarios La Shita en el distrito de Salas para el mercado canadiense - Quebec 2013*" presentado a la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo – Perú; El estudio organizacional se encuentra formado por la asociación de cañicultores, con el objetivo de constituir una nueva cultura de trabajo, contribuyendo al bienestar social de habitantes del caserío La Shita-Baja del distrito de Salas. Declararon la importancia de incentivar la exportación de productos como la panela granulada orgánica, por ser un producto reconocido con características naturales que son solicitados por el mercado europeo. Según el análisis de mercado el Estado de Quebec – Canadá, demanda productos orgánicos, sobresaliendo entre ellos la panela pulverizada orgánica, producto que ya es reconocido y que se encuentra en los supermercados. De acuerdo al estudio técnico realizado se encontró variables que propician su producción. El plan además busca que sean los mismos trabajadores los que realicen las exportaciones al mercado canadiense-Quebec de manera directa, sin intermediarios. Su valor agregado es la capacitación de los integrantes de la asociación con la finalidad de que sean ellos quienes exporten y que los resulte rentable y beneficioso, además de cambiar los paradigmas en otras ciudades. El estudio financiero resultó favorable porque existe apoyo económico por parte de PROCOMPITE con aporte del 65%, los socios con 18% y 17% vía préstamo bancario. Se obtuvo un VAN económico de S/. 1 084 390,40 y un TIR de 58%, lo cual muestra que es rentable la aplicación del plan, esto propicia mejorar la calidad de vida de los habitantes del Caserío de Shita e incentivaría la producción orgánica y saludable de panela.

Ancajima, Antón, Saldarriaga, y Urbina (2012) en la tesis: "*Plan estratégico de la industria de la panela en el departamento de Piura*" presentado a la Pontificia Universidad Católica del Perú, Santiago de Surco – Lima; mencionan que la producción

de panela es una alternativa para mejorar el ingreso económico de los pequeños productores, incrementando el ingreso familiar gracias a la ventaja competitiva y comparativa que ofrece la panela por ser un producto saludable. Aprovechando la condición ambiental (clima), piso ecológico, mano de obra, etc. en la sierra de Piura, junto a la aplicación de mejoras para que tenga buena aceptación en el mercado exterior podría hacer de la panela un producto de exportación no tradicional. Aunque el departamento de Piura no es considerado como un representante de la actividad agrícola en la economía nacional, se espera que mejore su participación con la exportación, proyectándose el manejo de nuevas tierras para el cultivo de caña de azúcar y una mejor trasformación agrícola. La industria tendrá que mejorar su tecnología, de manera que los pequeños productores aumenten su rendimiento productivo y puedan acceder a nuevos mercados y obtener mejores precios. La industria de panela en Piura procura incrementar el nivel productivo a fin de que sea más competitivo y así mejorar la calidad de vida de los productores y alentar el turismo. De acuerdo a la matriz PEYEA, la industria panelera de Piura está ubicado en el cuadrante agresivo, por lo que debe adoptarse una conducta agresiva toda vez que es una industria atractiva. Además, esta industria en el departamento de Piura se encuentra en el cuadrante de los signos de interrogación por su alta tasa de crecimiento y poca intervención en el mercado interno. La matriz de gran estrategia menciona que esta industria pose una posición competitiva fuerte, y contribuye al desarrollo de las comunidades de Piura, disminuyendo la pobreza y mejorando la calidad de vida familiar para lograr los objetivos en un corto plazo será necesario la ayuda de CEPICAFE u otra institución que ofrezca recursos económicos. Con la presencia organizaciones paneleras se genera empleo, valor agregado, estabilidad social, servicios ambientales, seguridad social, etc. En la industria panelera de Piura se ha identificado déficits en desarrollo e investigación tecnológica, servicio estratégico e institucionalidad, así como también en infraestructura, mano de obra no capacitada y capacitación empresarial. La gran cantidad de agricultura no automizada es también una limitante en el desarrollo de la industria panelera.

Zegarra (2002) en la tesis titulada "*La agroindustria de la caña de azúcar en Ayabaca: Diagnóstico y propuesta de desarrollo sectorial*" Presentado a la Universidad de Piura. Piura - Perú. Manifiesta que la agroindustria de la caña de azúcar es fuente económica en la Provincia de Ayabaca especialmente los distritos de Montero, Sicchez y Jililí. Es más, en éstos distritos se registró una producción entre 5,5 a 13,5 TM de

caña/productor; con registro de mayor superficie cosechada entre 28 y 46% del total por distrito, que constituye entre el 10 y 21% del valor bruto de la producción de los distritos. Además, esta agroindustria genera empleo de manera directa e indirecta, y la tecnología utilizada en la fabricación de panela es simple, básica y hasta obsoleta con mucha participación de mano de obra, generando que el producto sea de baja calidad y tenga altos costos de producción, provocando una que exista marginación y subdesarrollo en los trapicheros ya que tienen una demanda fija y reducida, que los induce a vender a bajo precio sus productos controlada por los intermediarios y este siendo el costo de producción y venta a 1,26 y 0,33 soles por kilogramo, siendo del aguardiente 53 y 15 nuevos soles por lata el costo de producción y venta respectivamente. En cuanto al bocadillo el costo de producción y venta es 1,79 soles y 1,96 soles respectivamente, por lo que el productor obtiene ganancias por su trabajo. Aun cuando esta actividad no es rentable el productor continúa en la actividad de producción de panela y aguardiente debido a que emplea mano de obra a hijos y familiares cercanos a quienes no les paga por su trabajo, además la caña constituye el principal cultivo de la cual obtiene ingresos todo el año, aunque sean bajos.

1.2.3 Antecedentes regionales

Guayamís (2016) en la tesis "*Cadena de valor del cultivo de caña de azúcar (Saccharum officcinarum L.) y del procesamiento de panela granulada, de la Empresa Horizonte Verde en la provincia de Lamas*", Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, Perú. En la investigación se realizó una evaluación acerca de la cadena de valor del procesamiento productivo de la caña de azúcar, así también analizó como es el sistema de comercialización de la panela granulada de la empresa Horizonte Verde SAC, provincia de Lamas. Utilizó como instrumento el análisis FODA, la cadena de valor de la materia prima y procesamiento de la caña de azúcar; y las cinco fuerzas competitivas. Llegando a las siguientes conclusiones: De acuerdo a la cadena de valor de la materia prima se ha observado que no existe buen manejo de plagas y enfermedades en el cultivo de caña para evitar las pérdidas de tallos sanos y obtener mejor calidad en el jugo de caña. De acuerdo al análisis FODA se obtuvo que, la provincia de Lamas posee una topografía excelente para el sembrío de caña de azúcar, esto se debe a que existe diferencias entre las temperaturas del periodo diurno y nocturno participan en la formación de la sacarosa; así mismo una desventaja que se ha encontrado es que la tecnología es poco utilizada, ya que el terreno está en una pendiente y otra desventaja es

la falta de profesionales que conozcan del manejo de la caña de azúcar y elaboración de la panela. A ello se suma el escaso conocimiento del producto por parte del mercado consumidor y de cómo llegar hasta ellos; por lo que se requiere diversificación en las presentaciones con la finalidad de llegar a nuevos clientes.

Reátegui (2013) en el informe de ingeniería, "*Análisis del proceso tecnológico y de comercialización de panela granulada del caserío Nazareth – Distrito de Tabalosos – Región San Martín*" presentado a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, Perú. Menciona que el control de la calidad resulta ser muy importante toda vez que la panela cuenta con un color característico, de manera que este periodo de operación resulta ser un punto crítico en el proceso. El año 2007 hubo una producción de 92 284 TM de caña de azúcar en la región de San Martín, con una proyección de producción de la misma para el año 2014 de 117 839 TM debido a que la población busca consumir productos orgánicos, especialmente aquellas de altos ingresos económicos, tanto del propio país como de países desarrollados. Esto hace que exista aumento en la producción orgánica de caña de azúcar y por consiguiente del proceso de panela granulada orgánica. En lo que respecta a la comunidad de Nazareth; esta actividad permite a la población mejorar sus ingresos económicos. Así como a otras poblaciones de la región de San Martín que se dedican a la producción de panela granulada como son Huapo, Jepelacio y San José de Sisa.

Panduro (2007) en la tesis "*Instalación de un módulo de proceso de panela granulada (azúcar orgánica) y evaluación de rendimientos en la Cooperativa Agraria Cacaotera – ACOPAGRO*", realizado en la Región San Martín presentado a la Universidad Ricardo Palma, Perú. La investigación tuvo como objetivo "*analizar la viabilidad en la Instalación e implementación de módulos de procesamiento de caña de azúcar en la cuidad de Juanjuí, para sacar un producto panela de alta calidad y poder comercializar a los mercados internacionales a los mejores precios"*. En sus resultados encontraron que el rendimiento de la producción de caña de azúcar, para producir panela son buenas en cantidad y calidad. ACOPAGRO, es una organización dedicada a la exportación de cacao y ya cuenta con prestigio en mercados como Europa, por lo que le resulta mucho más fácil ingresar un producto nuevo, como es el caso de la panela granulada para determinados nichos de mercado. En el período de construcción y realización del proyecto se ha tenido en cuenta el impacto que tendría sobre el medio ambiente obteniéndose como resultado que no sería perjudicial ni al medio ambiente ni a la

población de la zona. Así también al realizar el análisis en los indicadores económicos y financieros se ha evidenciado que la disposición de un módulo para la elaboración de caña de azúcar y su venta como panela granulada resulta muy viable puesto que se tiene buenos indicadores de rentabilidad, por ello se ha realizado las siguientes recomendaciones: Que el proyecto se lleve al periodo de inversión que conlleva a su ejecución y puesta en marcha, de esa manera se podrá ampliar la producción actual de la Empresa. Así mismo se propone utilizar las estrategias de marketing y hacer investigación de mercado europeo para lograr mayor participación y un mejor posicionamiento del producto. Incentivar el empleo de productos orgánicos, resaltando las bondades para nuestro organismo.

Tuesta (2004) en el Informe Técnico "Cultivo y agro industrialización de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum L.*) en la Región San Martín", Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, Perú; da a conocer que en la región San Martín el cultivo de caña nace como una opción gracias a la existencia del área y las propiedades climáticas (temperatura 24°C , precipitaciones de 1000 – 1200 mm anual promedio, horas luz , etc) que resultan favorables para su cultivo. Se cultivan aproximadamente 2 500 hectáreas de caña de azúcar en toda la región, las que se destinan a la producción de panela (chancaca) y aguardiente, todo esto se realiza de manera artesanal con trapiches de fierro o madera que funcionan a tracción de motor o animales, alambiques y otros objetos generando rendimientos bajos y productos de calidad inferior. El cultivo de la materia prima, caña de azúcar, para la chancaca o aguardiente, tiene un manejo agronómico inadecuado, razón por la cual se obtienen rendimientos que se encuentran entre 20 – 50 TM de caña cortada/ha/año. En los tradicionales campos de secado; estos botan cantidades de 1,5 a 2,0 garrafones de aguardiente (27,9 litros) /TM de caña cortada; estos rendimientos son variables en función de la variedad del cultivo, maduración y la calidad del jugo de caña. El 75% de los ingresos económicos de los cañicultores proviene de la venta de chancaca y aguardiente, de modo que es importante la actividad agroindustrial ya que se presenta como una fuente generadora de ingresos para los agricultores de San Martín. Los rendimientos pueden ser mayores cuando las condiciones de secano son de 80 – 100 TM/ha. Al aplicar el paquete tecnológico dentro de la cual se considera usar semillas óptimas, terreno bien preparado, control de plagas, malezas y enfermedades, fertilización, abonamiento y una cosecha apropiada. Los rendimientos serán mejores como demuestran los resultados en cuanto a la cadena productiva de caña de

azúcar – Dirección de promoción agraria de la Dirección Regional Agraria San Martín, quienes buscan el mejoramiento de semillas de cañas de azúcar, para lo cual se optaron por traer semillas de las regiones de la Libertad y Lambayeque de las variedades Chicama 37-1933, Chicama 32-8560, Hawai 5174 y azul Casagrande p12-745 para analizar su adaptación, resistencia a plagas y enfermedades, rendimiento y tallos molibles en la Región San Martín.

1.3 Bases teóricas

1.3.1 Factores que limitan la agroindustria panelera

a. Producción de la Caña de azúcar.

Dentro de las especies de caña de azúcar encontramos la especie *Saccharum officinarum* la cual posee un alto contenido de sacarosa, tallos gruesos y pesados que tienen poca fibra y altura media. Además tiene entrenudos cortos en forma de barril, mayormente coloreados (rojos, púrpuras, rosados, amarillos, verdes, etc.) y es de hojas amplias que se desglosan fácilmente (Subiróz, 2000). En las plantaciones de caña utilizando los métodos tradicionales se producen 9,2TM/ha, en cambio utilizando tecnología de base ancha en los surcos producen 10,5 TM/ha, lográndose que se distribuya uniformemente los tallos por toda el área, lo que ofrece un sellado más óptimo, existiendo menos posibilidades de que queden espacios vacíos en los surcos a diferencia del método tradicional, pero al utilizar este nuevo método los costos en la plantación se incrementan en 13%, pero esto debido a que se utilizan mayor cantidad de materiales en la plantación, esta inversión fue recuperado con creces por el incremento del rendimiento. Esta cantidad de material para las plantaciones se encuentra recomendado por el actual Grupo Agroindustrial Azucarero, en una proporción de 10 y 12 TM/ha, para tener un buen rellenado en el área a sembrar (Gomez, 2011).

La caña de azúcar tiene la siguiente taxonomía (Subirós, 2000, p. 11):

División	:	Embryophita siphonogama
Subdivisión	:	Angiospermae
Clase	:	Monocotyledoneae
Orden	:	Glumiflorae

Familia	:	Gramineae
Tribu	:	Andropogonae
Subtribu	:	Saccharae
Género	:	Saccharum
Especie	:	officinarum

Los productores de caña de azúcar en la región de San Martín tienen además de extensión de terreno agrícola ventajas comparativas como son el clima y el agua a diferencia de otras regiones del país que también son productoras de caña. Así mismo tiene características especiales en cuanto a su madurez que se da a los 10 meses después de que se haya realizado el primer corte, algo que es difícil de encontrar en otras regiones que se alcanza pasados los 18 o 24 meses (Tuesta, 2004).

b. Disponibilidad de la mano de obra

La agroindustria de la caña de azúcar destinada a la elaboración de azúcar comestible utiliza mucha mano de obra, el 83.3% de los costos totales de producción (Flores, 2003). Esta actividad da oportunidad laboral a los trabajos de las zonas rurales, es fuente de ingresos económicos para las familias permitiendo mantener el dinero dentro del sistema de producción por el desembolso en aplicación de mano de obra, ya que se utiliza un total de 1315 horas hombre en siembra, mantenimiento, cosecha y proceso por cada una de las hectáreas de caña para la elaboración de azúcar comestibles. La producción de caña por mano de obra implica demanda de muy bajos recursos externos y usa mucho los recursos internos. El 83,46% del total de los costos de producción corresponden a la mano de obra y sólo el 16,54% son gastos por la compra de insumos (Flores, 2003).

La disponibilidad de la mano de obra en el periodo de cosecha de caña de azúcar es cada vez más cara y escasa, debido a que muchos de los operarios pasan a realizar otras actividades diferentes que sean mejor remuneradas. De manera que ha mayor demanda por caña de azúcar; mayor será el requerimiento por mano de obra, ahí se recurrirá de manera inevitable a la mecanización de las cosechas (Villalta, 2012)

c. Tecnología en la producción de panela

La obtención de la panela granulada se realiza a través de la evaporación,

concentración y cristalización de la esencia de la caña de azúcar que se encuentra formado a partir de una mezcla de cristales diminutos compuestos de sacarosa y azúcares reductores (Aguilar & Guerrero, 2017).

La panela se obtiene a partir de la evaporación del jugo de caña y la posterior cristalización de la sacarosa, que a su vez contiene vitaminas y minerales, la que puede utilizarse en la industria de los alimentos. Este tipo de endulzante no pasa por ningún tipo de procesamiento químico (cristalización, depuración, etc.) mantiene los compuestos que posee la caña de azúcar (vitaminas y minerales). Por estas razones la panela granulada es mejor que el azúcar rubio, por la característica que presenta al momento de cristalizar (Ancajima et al., 2012).

Las características de la panela granulada es que presenta formas de cristales con un diámetro de gramo de 2 mm y desempeña las mismas funciones que el azúcar industrial. Este producto, además de ser nutritivo, mantiene todos sus compuestos (vitaminas y minerales). La diferencia entre la panela y el azúcar convencional (blanca o rubia) radica en el hecho de que se obtiene por diferentes procesos químicos. El azúcar al ser procesado destruye sus vitaminas y desaparecen sus minerales (FAO, 2004).

La panela, de acuerdo a lo observado en la tabla 1, cada 100 gramos del compuesto estará formado por 2,46 g de humedad, 2,58 g de azúcares reductores, 0,83 g de proteínas, 1,39 g de cenizas, 22,10 g de azúcares totales y 0,07 g de Fósforo. Además, tiene 20,17 mg de hierro, 333,11 mg de calcio y 4083,30 mg de Potasio por cada kilogramo de panela.

Tabla 1

Componentes de la panela

Componente	**Resultado**
Humedad (g/100g)	2,46
Azúcares reductores (g/100g)	2,58
Proteínas (Nx6,25), (g/100g)	0,83
Cenizas (g/100g)	1,39
Azúcares totales (g/100g)	22,10
Fosforo (g/100g)	0,07
Hierro (mg/Kg)	20,17
Calcio (mg/Kg)	333,11
Potasio (mg/Kg)	4083,30

Fuente: CAES (2015).

d. Comercialización de panela granulada

- **Situación de la panela granulada en el mercado internacional**

Observando la tabla 2 se puede notar que del 2005 al año 2009 la producción de caña de azúcar en el mundo se redujo en un 52,6% por variación porcentual, así pues dentro de los países que más disminuyeron su producción se encuentra la India que redujo su producción en 109,3% , Colombia en un 8,4%, Bangladesh en un 46,2%, Myanmar tuvo una disminución de 87,7% , Guatemala y Honduras tuvieron una variación negativa de 12,5%, a estos se suman Nigeria con un 42,9% y Haití con 9,1% estos países presentaron variación porcentual negativa en cuanto a la producción de panela orgánica, así mismo se puede observar que otros países aumentaron su producción como Pakistán con una variación porcentual positiva entre el año 2005 y 2009 con 44,3%, china con un 9,1%, Brasil con el 33,3%, Filipinas con 2,8%, Venezuela con un 68,6%, Kenya con 28,1%, Japón con 40,7% y Nicaragua con el 12,5%. Por otro lado, podemos observar que, durante estos años, algunos países, no presentaron variación en su producción de panela, dentro de este grupo se encuentra México, Perú, Uganda y Costa Rica.

Tabla 2

Producción de Panela en el Mundo (en Toneladas)

País	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**% variación 2005 a 2009**
Mundo	11 689	12 251	9 124	8 320	662	-52,6
India	7 745	8 183	5 465	4 735	3 700	-109,3
Colombia	1, 409	1 439	1 407	1 423	1 300	-8,4
Pakistán	417	642	523	132	748	44,3
China	400	360	240	460	440	9,1
Brasil	280	350	350	420	420	33,3
Bangladesh	462	333	365	301	316	-46,2
Myanmar	593	541	397	442	316	-87,7
Filipinas	104	104	107	115	107	2,8
Venezuela	16	22	24	39	51	68,6
Guatemala	45	45	35	38	40	-12,5
Honduras	45	45	35	38	40	-12,5
México	37	37	37	37	37	0,0
Kenya	23	30	30	30	32	28,1
Japón	16	18	20	20	27	40,7
Perú	15	15	15	15	15	0,0
Uganda	15	15	15	15	15	0,0
Nigeria	20	26	14	14	14	-42,9
Costa Rica	12	12	12	12	12	0,0
Haití	12	12	12	13	12	-9,1
Nicaragua	7	7	7	7	8	12,5
Nepal	4	3	3	4	3	-33,3

Fuente: Jaffé (2012)

De acuerdo a la FAO, la diversificación de los productos que más generan ingresos en las áreas rurales de Colombia es la elaboración de la panela, que además constituye una de las agroindustrias con más tradición en América Latina y el Caribe. A diferencia de la industria azucarera, la fabricación de la panela se realiza en pequeñas explotaciones campesinas a través de técnicas artesanales, en las que hay una gran participación de las familias y muy poca utilización de tecnología mecanizada o de un capital alto (Rodríguez et al., 2004).

La elaboración de la panela se da en muchos países. En América Latina se encuentran países como Colombia, México, Brasil, Venezuela, Guatemala, Perú, Ecuador, Haití, El Salvador, Costa Rica, Honduras, República Dominicana, Argentina, Bolivia. La fabricación de panela en América Latina para el año de 1998 fue aproximadamente de 1 800 000 TM anuales, que son el 12,3% de la producción en el mundo (Rodríguez et al., 2004).

Dentro de las denominaciones con las que más se conoce el producto en América Latina podemos encontrar Chancaca (Perú y Chile), Panela (Guatemala, Bolivia, Panamá, Colombia, Ecuador), rapadura (Argentina y Brasil), empalizado (Bolivia), papelón (Venezuela), raspadura (República Dominicana y Ecuador), piloncillo (México) tapa dulce (Costa Rica), y atado de dulce (Nicaragua) (Rodríguez et al., 2004).

- **Situación de la panela granulada en el mercado peruano**

Según Zegarra (2002) la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) se cultiva en la costa, sierra y selva alta del Perú. Los tratamientos que recibe en cada una de las regiones son diferentes ya sea en el sistema de cultivo, o los diferentes procesamientos por los que pasa de acuerdo al tipo de producto que se desea obtener. En la costa se cultiva caña de azúcar con la finalidad de fabricar azúcar, en cambio en las regiones pertenecientes a la sierra y selva es utilizado para la elaboración de la chancaca y aguardiente. El cultivo de la caña de azúcar con razones agroindustriales es uno de los más importantes. Entre los cultivos más importantes ocupa el cuarto lugar después del café, algodón y del maíz amarillo. En 1998 la superficie cosechada a nivel nacional ascendió a 52 614 has, lo que dio como resultado un total de 5 705 339 TM, esta producción tubo un rendimiento total de 108 438kg/ha. Y tuvo una

participación en el PBI agropecuario de 2,3 %. Así mismo aportó a la obtención del PIB de consumo industrial con el 13%.

En la tabla N°3 se puede observar la cantidad y el precio en miles de US$ de exportaciones de panela durante 2006 al año 2011 en el Perú. Las exportaciones en el año 2006 ascendieron a 540,0 toneladas a un precio de 469,9 mil dólares, en el año 2007 fue de 621,8 toneladas a un precio de 633,5 mil dólares, en el año 2008 se exporto 619,6 toneladas a un precio de 702,0 mil dólares, en el año 2009 se exporto 655,4 toneladas a un precio de 831,4 mil dólares, para el año 2010 las exportaciones fueron de 778,3 toneladas y en el año 2011 las exportaciones llegaron a las 750,3 toneladas a un precio de 1004,3 mil de soles.

Tabla 3

Exportaciones Peruanas de Panela

Año	**Toneladas**	**FOB (Miles de US$)**
2011*	750,3	1004,3
2010	778,3	971,1
2009	655,4	831,4
2008	619,6	702,0
2007	621,8	633,5
2006	540,0	469,9

Fuente: SUNAT (2018).

* Es el último año de reporte por la SUNAT.

Una de las posibles causas por las que se haya disminuido la exportación de panela granulada es porque países como Estados Unidos importan azúcar crudo, el cual no se encuentran sujetos a pagos de aranceles y a un precio especial de acuerdo al marco de régimen de comercio administrativo por el departamento de comercio de Estados Unidos, el cual brinda cuotas anuales en favor de países pertenecientes a la OMC , dentro de los cuales se encuentra el Perú (aproximadamente de 45-50 mil toneladas/campaña). Pero en el caso del Perú en algunos años no ha logrado cumplir con la cuota asignada, esto debido a que muchas empresas no han podido obtener la oferta requerida (Ministerio de Agricultura y Riego, 2017).

Así también, el año 2013 se empezó a realizar exportaciones de azúcar crudo a los países de la Unión Europea, gracias a aportes crecientes dadas a favor del Perú, surgida por el marco del TLC suscrito con dicho bloque. Al principio se exportó de 22 000 TM de azúcar de caña, el mismo que el año 2017 ascendió a 246 000 TM estas exportaciones están dirigidas en mayor cantidad al mercado español. Una vez que las exportaciones sobrepasen estos aportes, se puede seguir exportando, pero para ello se tendrá que pagar un arancel de NMF (nación más favorecida) en costos de 33,9 y 41,9 euros/100 Kg, estas tasas resultan inaccesibles por lo cual las exportaciones se limitan (Ministerio de Agricultura y Riego, 2017).

Ancajima et al. (2012) indica que los principales mercados en los cuales puede incursionar la panela son el mercado orgánico y el de comercio justo. El mercado de comercio justo certifica a los productores para que obtengan ganancias justas por sus labores, con la finalidad de que tanto los productores como los consumidores sean favorecidos. El productor obtiene más beneficios contribuyendo a su desarrollo y los clientes obtienen su producto a un precio justo y de buena calidad, para mejorar las condiciones del productor y se tenga relaciones a largo plazo con el mercado, se debe exponer el producto en el mercado, y a cambio el consumidor obtendrá productos de buena calidad, productos inocuos y preservando el medio ambiente. El Perú realiza exportaciones de panela a diferentes países los cuales se muestran en la Tabla 4. Sin embargo, a partir del 2012 la SUNAT no ha reportado datos de exportaciones de panela.

Según CEPICAFÉ (2011), en el año 2011 las exportaciones de panela realizadas fueron estimadas en 750 TM las cuales fueron producidas en un área de 500 has, y enviadas a países como Canadá, Francia e Italia, distribuyéndose entre 5 000 supermercados de Europa. En cuanto a la panela producida en la región Piura se sabe que se vendió en tres supermercados de Francia (E. Lecrec, Champiom, Supermercados Carrefour) y cerca de 2 supermercados en Italia (Supermercados Cop). De toda la producción un 80% de ventas se encuentran consignadas para Italia, un 18% hacia Francia y solo un 2% para Canadá, los cuales promedian un total de un millón de dólares en ingresos. Lo vendido a Europa representa US$ 1 400 por tonelada, lo cual beneficio aproximadamente a 600 productores de caña de los distritos de Jililí, Montero y Sicches en la provincia de Ayabaca, y que por consiguiente están mejorando su calidad de vida.

Tabla 4

Destinos de las exportaciones peruanas de panela en el 2011

Partida: 1701111000 chancaca (panela, raspadura) 2011			
Código de país	**Nombre del país**	**Peso neto (en Kg)**	**Valor FOB (en US$)**
IT	Italia	422 815,22	573 243,28
FR	Francia	212 464,83	299 074,29
HR	Croacia	62 000,00	56 258,00
CA	Canadá	29 399,50	46 318,75
MY	Malasia	22 000,00	26 290
US	Estados Unidos	1 672,79	2 994,10
CH	Suiza	19,78	133,20
CO	Colombia	2,86	15,00
AU	Australia	0,97	13,75
AW	Aruba	0,86	3,50
AT	Austria	0,24	1,83
Total		750 377,07	1’004 345,70

Fuente: SUNAT (2018)

- **Situación de la panela granulada en el mercado local**

Según Tuesta (2004), el cultivo de caña de azúcar en la región de San Martín viene dándose desde los años 30, década en que la caña de azúcar se conoció como principal materia prima para la fabricación de chancaca y aguardiente, los que se utilizaban en la alimentación y celebración de fiestas populares. A partir del 2002 con intervención de proyectos como las organizaciones sociales de base desarrollado por el Estado Peruano a través de Cooperación Popular – COOPOP, se empezaron a realizar capacitaciones de acuerdo a las nuevas tecnologías de obtención de panela granulada en los distritos de Lamas y Chazuta, en la que se trabajó con agricultores y socios de la organización. Así también, Aprovechando que la región cuenta con condiciones óptimas como son el clima, piso ecológico, mano de obra, entre otros; se buscó promover el incremento de mayores extensiones de cultivo en los proyectos alternativos industriales para la obtención de etanol y panela. Es así que la producción de la caña de azúcar para panela en la región San Martín resulta ser una fuente de ingresos para los pequeños productores organizados, esto ha dado paso a la diversificación y mejoras en la economía de las familias, como un complemento a los ingresos obtenidos gracias al café. Al presentarse este producto como potencial, se realizaron proyectos productivos para el desarrollo de capacidades dirigidos al mercado, el cual se encuentra promovido por el Fondo Nacional de Compensación para el Desarrollo Social (FONCODES) el que a su vez fue financiado por el Banco

Interamericano de Desarrollo (BID) durante el periodo del 2005 al 2011, así mismo se obtuvo aporte de Organismos No Gubernamentales (ONG), contribuciones internacionales como Swiss Contact, gobiernos locales y regionales, así como también del gobierno central, de acuerdo a las políticas inclusivas para los sectores rurales poco favorecidos en el crecimiento económico.

e. Disponibilidad de servicios básicos

Se denomina servicios básicos a aquellos que son de interés general, el cual se encuentra a disposición de todos los ciudadanos a cambio de una retribución tarifaria y se encuentra dentro de la oferta técnica brindada por los operadores que no discrimina a nadie. Su objetivo es producir bienes y actividades con finalidades sociales, como es la satisfacción de las necesidades de la población, tanto en términos económicos y de promoción social, incentivando de esta manera el desarrollo civil y económico del país. Los servicios públicos cumplen una función estructural, son elementos característicos en la distribución socioeconómica y su importancia es parecida a la de los sistemas crediticio, monetario y educativo. Los sistemas de radicación de la población y de las organizaciones existentes de la producción no pudiesen existir sin los servicios públicos eficaces y de manera masiva (Reyna & Ventura, 2013).

Tener los servicios básicos mejora la calidad de vida y el bienestar de las personas. Dentro de un hogar digno debe existir las condiciones físicas y sociales e higiénicas para que los miembros integrantes de la familia realicen diversas actividades (SEDESOL, 2011).

f. Documentación para el funcionamiento de empresa

La problemática más importante es la informalidad en las micro, pequeñas y medianas empresas. De acuerdo a las estadísticas del Ministerio de la Producción en el año 2012 se conoció que 58,2% de las empresas que poseen entre 2 y 100 colaboradores son informales, esto quiere decir que, de cada 100 trabajadores, 58 de ellos presentan situación de informalidad. Por lo tanto, las empresas informales representan un total de 1 873 318 (Ministerio de la Producción, 2012).

La informalidad se presenta como un fenómeno de diferentes dimensiones, que en muchos casos se encuentra asociada a actividades de subsistencia por falta de empleos remunerados; puesto que presenta descentralización productiva la cual traslada la carga productiva de las organizaciones formales a pequeñas unidades productivas informales; con pequeños proyectos en proceso de maduración, ya que no cuentan con los elementos para la formalidad; y con emprendimientos nuevos que aún se encuentran en las etapas iniciales o embrionarias (CEPAL, 2014).

g. Asistencia técnica

Según Arteaga & Tapia (2015), la asistencia técnica a los cañicultores busca a través de capacitaciones y el apoyo técnico el desarrollo de las buenas prácticas agrícolas (BPA) y en fabricantes de panela en buenas prácticas de manufactura (BPM). Si se orienta los lineamientos a los aspectos mencionados se puede encontrar diversos factores relacionados con el objetivo, dando un resultado que posee los siguientes aspectos: Disposición del terreno, técnicas de fertilización y control de malezas y plagas, ingreso de semillas o variedades mejoradas en los cultivos, introducir un programa que sirva de guía en la BPM, con la finalidad de fabricar panela de acuerdo a las condiciones de elaboración de alimentos.

h. Financiamiento crediticio

Las PYMES son muy importantes para el desarrollo económico, el crecimiento local y regional, la oferta de empleos y la cohesión social. Pues la mayoría de las empresas pertenecientes a la OCDE son empresas pequeñas o medianas, pero son estas las que generan del 50% a 60% del valor agregado al promedio. Para las PYMES poseer financiamiento previo constituye un requisito esencial en su creación y desarrollo. Los problemas habituales a las que se enfrentan en el ámbito financiero pone límites a su creación y crecimiento en muchos países, razón por la cual frecuentemente los gobiernos se encuentran obligados a intervenir con políticas. Estas políticas para ser adaptadas acertadamente deben encontrarse sustentadas en bases fiables de evidencias. Para el año 2016 el financiamiento para las PYMES fue menor en diversos países, pero paralelamente fueron utilizadas otras fuentes alternativas para su financiación. Esta medida se realizó en el mismo momento en el que se introdujeron mejoras productivas dentro de las PYMES, como se encontró

registrado en los niveles de quiebras y retrasos de pagos, así también mejoró el aspecto macroeconómico (OCDE, 2018).

Otro aspecto que limita el crecimiento de las PYMES es el capital, puesto que al realizar un estudio los entrevistados declararon que los bancos les dan acceso a créditos pero que no les brindan apoyo para su crecimiento. Así mismo mencionaron que, para la adquisición de su primer crédito no tuvieron problema, pero que posteriormente cuando sus necesidades de financiamiento y de productos mejorados se incrementaron las entidades financieras solo les brindaban préstamos limitados, y si estos deseaban adquirir mayores montos las garantías ofrecidas debían ser reales y en caso de que el prestamista deseara acceder a otras entidades tendría que formalizarse y declarar el total de sus ventas. Además, el factor más limitante al acceso a mayores montos financieros son las tasas elevadas de interés, siendo ésta la principal traba (Avolio, Mesones, & Roca, 2010).

Otro obstáculo para el crecimiento de la micro, pequeña y mediana empresa es el aspecto financiero que ayude a desarrollar la productividad. De esta manera las microempresas se encuentran limitadas y no cuentan con activos que protejan sus créditos pese a que en la ley PYME (Ley 24467) se encuentra establecido la implementación de fondos experimentales para instaurar mecanismos de sociedad de garantías reciprocas que facilite a la MYPE a obtener garantías de estas sociedades facilitándoles el ingreso al financiamiento. Esto sería una ayuda más para los microempresarios, aunque no resolvería las dificultades financieras. Para que esto tenga una solución sería necesario implementar un banco estatal técnico en micro, pequeña y mediana empresa con la finalidad de promover el desarrollo del país a través del apoyo a la actividad industrial. Los países desarrollados poseen su propia banca estatal (Tello, 2014).

1.3.2 Desarrollo de la agroindustria panelera

a. Impacto económico (rentabilidad) producida por la agroindustria panelera

Los indicadores de rentabilidad, a las que también llama lucratividad o rendimiento, miden la efectividad en la administración de la empresa y se encarga de vigilar los gastos y costos de forma que las ventas se conviertan en utilidades (Ortiz, 2004).

Según Ccaccya (2015), la rentabilidad es un elemento empleado en la actividad económica en las que se encuentran medios humanos y/o financieros y materiales con la finalidad de tener un mejor control. De acuerdo a esto la rentabilidad en una empresa se evalúa al comparar el resultado final y el valor de los medios utilizados para obtener estos beneficios. Las utilidades son generadas a partir de los activos con los que cuenta la empresa en la realización de sus actividades, financiados a través de recursos propios contribuidos por los accionistas (patrimonio) u otros (deudas) que demandan un costo de oportunidad, de acuerdo al principio de la escasez de recursos, y que forma parte de la evaluación. La fórmula es la siguiente:

$$Rentabilidad = \frac{Beneficios}{Recursos\ económicos}$$

Nos da a conocer que una inversión es buena cuando mayores son los beneficios obtenidos con la menor cantidad de recursos utilizados y representa una medida de productividad o eficiencia en los fondos establecidos en el negocio, a la procura de garantizar el incremento de valor y su prolongación en el mercado; es decir que no interesa si se crean beneficios elevados si para lograrlo se tiene que utilizar muchos recursos (Ccaccya, 2015).

b. Impacto social producido por la agroindustria panelera

Las PYME forman parte del sector económico en el que debería enfocarse la atención del gobierno, consignando esfuerzos y recursos para invertir en su crecimiento. En la política económica se debe tener estrategias para la mejora empresarial, así mismo se debe utilizar una estrategia macroeconómica que contribuya con el crecimiento como mecanismo clave para su sustentabilidad. Para ello será importante el actuar de cuatro elementos más importantes: el gobierno, las organizaciones de sociedad civil, el área del conocimiento y el área del sector productivo (Gelmetti, 2006).

La existencia de micros y pequeñas empresas (MYPE) en el Perú son muy significativos para la economía del país. De acuerdo a lo mencionado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, estos son de vital importancia puesto que aportan un 40% del PBI y generan un 80% de las ofertas laborales, sin tener en

cuenta el autoempleo generado, a pesar de ello el crecimiento de estas empresas se halla estancado, ya que no existe un buen sistema tributario que sea estable y simplificado que ayude a sobreponerse ante los problemas en la formalidad de las empresas y que originen el crecimiento sostenido de éstas (Sánchez, 2014).

c. La agroindustria panelera y el impacto ambiental

La percepción de los consumidores a los alimentos y la agricultura obedece en gran parte a la cantidad y disponibilidad en sus diferentes formas, con mayor frecuencia se requieren fabricantes de alimentos que certificados. Es por ello que se realizan diversos ajustes en el sector agroindustrial. Procurando cada vez más la utilización de menores porcentajes de pesticidas, fertilizantes, fungicidas y herbicidas de acuerdo a su compromiso con las condiciones climáticas, tipos de suelos y estaciones de acuerdo a las primeras actividades realizadas. Por otro lado, en la elaboración de alimentos se busca la mejor utilización de la materia prima, disminuyendo la cantidad de energía, desechos, agua y emisiones de gases (Cuevas, Soto, & Rocha, 2017).

Sin embargo, Guerrero & Luengas (2011) mencionan que la industria de la panela no forma parte de un sistema ambiental sostenible, esto debido a que desde el cultivo hasta la obtención del producto final, se realizan una serie de modificaciones en el equilibrio de los recursos naturales y el medio ambiente. A la deforestación para el cultivo, la preparación del terreno, el uso de agroquímicos para su manejo y la utilización de llantas y madera como combustible, se suman el bajo nivel de eficiencia en los métodos de combustión y transmisión de calor a las hornillas, los cuales producen efectos negativos en la calidad del ambiente. Es por ello que la incorporación de herramientas y métodos en las técnicas para la elaboración de panela son importantes ya que contribuirán al manejo apropiado y sostenible de los recursos naturales, con el objetivo de identificar y controlar el impacto generado por esta actividad, y cuidar el medio ambiente y el bienestar de la población que se encuentran expuestas a las labores derivadas de la fabricación de panela.

CAPÍTULO II
MATERIALES Y MÉTODOS

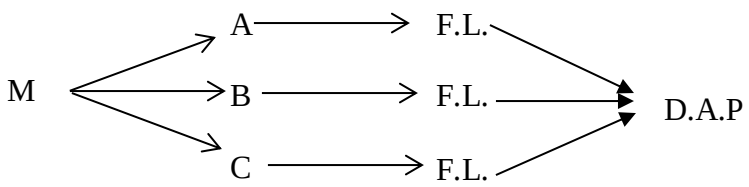
2.1 Tipo de investigación

El estudio se realizó bajo el enfoque cualitativo, puesto que se evalúa las características actuales de la agroindustria de la panela granulada. Es no experimental porque se busca evaluar aspectos diversos tomando como base teorías existentes (conocimientos anteriores sobre el desarrollo del tema), con los cuales se procederá a plantear soluciones a factores que limitan el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas.

2.2 Nivel de investigación

Según su profundidad y alcance es descriptivo porque busca conocer detalladamente cada una de las dimensiones de la variable factores limitantes en el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada.

2.3 Diseño de investigación



dónde:

M : Muestra

A, B, C : Organizaciones dedicadas a la agroindustria de la panela granulada en la Provincia de Lamas

F.L. : Factores limitantes para el desarrollo de la agroindustria panelera

D.A.P : Desarrollo de la Agroindustria panelera en la Provincia de Lamas

2.4. Población y muestra

2.4.1. Población

La población en estudio está conformada por tres organizaciones productoras de panela granulada de la provincia de Lamas, Región San Martín.

2.4.2. Muestra

Como la población es pequeña se considera como muestra a las tres organizaciones productoras dedicadas a la agroindustria de la panela granulada de la provincia de Lamas: Horizonte Verde S.A.C, Asociación de productores "El Rey David" - Nazareth y Asociación de productores "La Urmana" Chololón - Huapo.

2.4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 5

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento	Alcance	Fuente /Informante
Entrevista	Fichas de preguntas	Obtener información para el FODA	Administradores y productores de las organizaciones.
Encuesta	Cuestionario	Obtener información de las organizaciones productoras de panela granulada.	Gerentes de las empresas, directivos de las asociaciones.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El análisis de los datos que fueron realizados a través de la estadística descriptiva, la misma que nos permitió conocer la situación real de las limitaciones para el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas.

Luego se realizó una entrevista con los responsables administradores y productores de las tres organizaciones a fin de obtener información para realizar una Matriz FODA como propuesta de mejora para la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas.

2.6. Operacionalización de la variable

Tabla 6

Operacionalización de variable factores limitantes en el desarrollo de la agroindustria panelera

Variable	Dimensiones	Indicador	Resultado
Factores limitantes en el desarrollo de la agroindustria panelera	D1. Producción de materia prima	1. El nivel de preparación de la tierra para la siembra de caña de azúcar es… 2. La calidad de selección de semilla que será sembrada es 3. El nivel de conocimiento y selección de la variedad es. 4. El control de: malezas, plagas y enfermedades en el cultivo de la caña de azúcar es… 5. La cantidad de hectáreas sembradas de caña para producción de panela granulada es… 6. La cantidad de hectáreas cosechadas de caña para producción de panela granulada es… 7. El rendimiento de la caña de azúcar en la producción de panela granulada es…	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo
	D2. Mano de obra	8. La disponibilidad de mano de obra para la agroindustria de la panela granulada es … 9. La disponibilidad de mano de obra calificada para la agroindustria de la panela granulada es… 10. Mi nivel de conocimiento de los costos de mano de obra en la producción de panela granulada es …	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo
	D3. Tecnología	11. La capacidad del molino de caña de azúcar es… 12. Los materiales y equipos complementarios para la agroindustria de la panela son … 13. La tecnología utilizada para incrementar la cantidad de caña cosechada/hora es… 14. La tecnología utilizada para incrementar la cantidad de extracción de panela granulada es… 15. Los materiales y equipos utilizados para incrementar la cantidad de panela producida por turno son … 16. La capacidad de la planta/energía para la cocción de la panela granulada es … 17. La influencia de la tecnología en el rendimiento de planta para la producción de panela es …	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo
	D4. Comercialización.	18. La comercialización de la panela granulada en el mercado local es … 19. La comercialización de la panela granulada en el mercado nacional es … 20. La comercialización de la panela granulada en el mercado internacional (por exportación) es … 21. El nivel de aceptación de la presentación del producto es …	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo

D5. Servicios básicos	22. El nivel de energía eléctrica en las plantas procesadoras de panela granulada es … 23. La cantidad de agua para la producción y procesamiento de panela granulada es … 24. El sistema de alcantarillado alrededor de las plantas procesadoras de panela es … 25. El servicio de internet en las empresas agroindustriales de la panela granulada es …	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo
D6. Documentación	26. El proceso de trámite de la licencia de funcionamiento se encuentra en estado … 27. El proceso de trámite de la autorización sanitaria se encuentra en estado … 28. El proceso de trámite de defensa civil se encuentra en estado … 29. El proceso de trámite de la certificación HACCP se encuentra en estado … 37. El nivel de formalización de la empresa procesadora de panela granulada es … 38. El cumplimiento de las normas establecidas por la SUNAT es …	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo
D7. Asistencia técnica	30. El nivel de asistencia técnica que reciben de la universidad es … 31. El nivel de asistencia técnica que reciben de los institutos tecnológicos es … 32. El nivel de asistencia técnica que reciben de ONGs es … 33. El nivel de asistencia técnica que reciben a través de proyectos de Estado es …	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo
D8. Financiamiento crediticio	34. El nivel de apoyo que reciben de las entidades financieras es 35. El apoyo financiero que reciben a través de proyectos del Estado es … 36. El apoyo financiero que reciben a través de la Cooperación Internacional es …	1. Nulo 2. Regular 3. Bueno 4. Óptimo

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Situación actual de la producción, procesamiento y comercialización de la panela granulada en la provincia de Lamas año 2018.

A través de encuestas y entrevistas se recopiló información con la finalidad de conocer la situación actual de la Agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas región San Martín en el año 2018, de ésta manera se pudo determinar cuáles son los factores que impiden su crecimiento y rentabilidad, así mismo se conocieron el análisis FODA del cultivo y el procesamiento de la caña de azúcar para elaboración de panela granulada.

3.1.1. Producción de materia prima

La cantidad de producción de panela granulada depende directamente de la producción de materia prima caña de azúcar madura, que a su vez depende de la preparación del terreno donde se siembra las semillas de caña seleccionadas de calidad garantizada. La caña durante el crecimiento debe recibir adecuadas prácticas culturales de deshierbo, control de plagas y enfermedades. La capacidad de procesamiento y producción de la panela granulada se debe a la cantidad de extensiones de las hectáreas sembradas de caña de azúcar. En la tabla 7 se muestra la percepción de los responsables de las organizaciones productoras cómo ven la producción de caña de azúcar en la provincia de Lamas en el 2018.

De acuerdo con la tabla 7 se nota que los responsables de la organización A consideran la producción de materia prima entre bueno (3) y óptimo (4), lo cual significa que no tienen dificultades de disponibilidad de materia prima para el procesamiento y la agroindustria de la panela granulada. En cambio los responsables de la organización B califican la disponibilidad de materia prima como regular, considerando además que están nulos (1) en actividades de preparación del terreno y la selección de semilla para la plantación del cultivo de la caña de azúcar. Por su parte la organización C se encuentra en una situación crítica, según sus asociados, puesto que manifiestan que en cuanto a las labores de preparación de la tierra y selección de semilla de calidad están casi nulo (1) y tienen una ligera mejora en el tema de control de malezas, plagas y enfermedades donde se califican en regular (2).

Tabla 7

Materia prima como factor limitante en la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**Empresas**		
	A	**B**	**C**
El nivel de preparación de la tierra para la siembra de caña de azúcar es …	4	1	1
La selección de semilla de calidad que será sembrada es …	4	1	1
El nivel de conocimiento y selección de la variedad es …	4	2	1
El control de: Malezas, plagas y enfermedades en el cultivo de la caña de azúcar es …	3	2	2
La extensión de hectáreas sembradas de caña para producción de panela granulada es …	3	3	2
La extensión de hectáreas cosechadas de caña para producción de panela granulada es …	3	3	2
El rendimiento de la caña de azúcar en la producción de panela granulada es …	3	2	3
Promedio	**3**	**2**	**2**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

Guayamís (2016) menciona que en la provincia de Lamas no existe buen manejo de plagas y enfermedades en caña de azúcar que conlleve a evitar pérdidas de tallos sanos y obtener mejor calidad de jugo, y recomendó mejorar el rendimiento en las áreas sembradas. Consideró como una desventaja el poco uso de la tecnología puesto que el terreno está en una pendiente, así como la falta de profesionales que conozcan del manejo de la caña de azúcar y fabricación de la panela. A ello se suma el poco conocimiento del consumidor sobre el producto y el desconocimiento de estrategias para llegar a ellos vía diversificación de las presentaciones.

Reátegui (2013) menciona que el año 2007 en la región de San Martín se alcanzó a producir 92 284 TM de caña de azúcar. En aquel entonces el año 2014 se estimó una producción de 117 839 TM, considerando que la población busca consumir productos orgánicos, provocando que exista aumento en la producción de caña de azúcar orgánico y por consiguiente del proceso de panela granulada orgánica. En lo que respecta a la comunidad de Nazareth; esta actividad permite a la población mejorar sus ingresos.

Tuesta (2004) afirmó que los rendimientos de producción pueden ser mayores según las condiciones del cultivo, en secano 8 TM/ha y bajo riego 10 TM/ha. Se debe buscar aplicar el paquete tecnológico de usar semillas mejoradas, terreno bien preparado, manejo de control de malezas, plagas y enfermedades, fertilización, abonamiento y una cosecha apropiada.

3.1.2. Mano de obra

La tecnología puede acelerar los procesos, incrementar la productividad y la calidad, pero la mano de obra es fundamental en toda actividad humana puesto que sin su intervención ninguna tecnología puede funcionar. En las zonas donde no se utiliza tecnología la productividad depende exclusivamente de la intervención del hombre, por ello se considera como factor limitante la falta de disponibilidad inmediata de mano de obra. En la tabla 8 se muestra los indicadores de mano de obra como factor limitante.

Tabla 8

Mano de obra como factor limitante en la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**Empresas**		
	A	**B**	**C**
La disponibilidad de mano de obra para la agroindustria de la panela granulada es	4	3	3
La disponibilidad de mano de obra calificada para la agroindustria de la panela granulada es	4	3	3
Mi nivel de conocimiento de los costos de mano de obra en la producción panela granulada es	4	3	1
Promedio	**4**	**3**	**2**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se observa que las organizaciones A, B y C dedicados a la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas, representado por sus administradores consideran al factor mano de obra de bueno (3) a óptimo (4), por lo tanto, se podría considerar que la mano de obra no es un factor limitante para la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas. En todas las zonas de producción se encuentran personas que conocen las etapas del cultivo, conocen los estadios de selección de las cañas maduras para la cosecha y así mismo conocen las técnicas del procesamiento del jugo de la caña hasta la obtención del producto final que es la panela granulada. Lo contrario sucede en Ecuador donde la disponibilidad de la mano de obra en la cosecha es cada vez más cara y escasa, debido a que muchos operarios pasan a realizar otras actividades diferentes que son mejor remunerados como son la construcción, la industria, los negocios, etc. Esto conllevará a que la mano de obra con el tiempo sea cada vez más escaza y se recurra de manera inevitable a la mecanización de las cosechas (Villalta, 2012).

3.1.3. Tecnología

El uso de una buena tecnología es fundamental para, incrementar los rendimientos, mejorar la calidad del producto y disminuir los tiempos empleados en las etapas de los procesos. La agroindustria de la panela granulada necesita tecnología para, adecuar la preparación de los suelos, mejorar los sistemas de riego, mejorar las labores culturales y manejo de plagas y enfermedades de tal manera que se incremente la producción de la caña de azúcar, facilitar el proceso de corte y recolección de los tallos maduros, reducir el tiempo del traslado hasta la planta de procesamiento, mejorar los procesos de extracción del jugo de tal manera que se logren mejores rendimientos y volúmenes de jugo extraído en menores tiempos, Mejorar el manejo de parámetros de procesamiento y optimizar el uso de la energía de los hornos de cocción durante el procesamiento de la panela granulada. Por último la suma de todas estas tecnologías nos permite obtener productos de buena calidad y con procesos estandarizados, lo que permite tener uniformidad en cuando al color, sabor y parámetros de humedad final del producto. En la tabla 9 se presenta la percepción de los responsables de las organizaciones respecto a la tecnología como factor limitante en la agroindustria panelera.

Tabla 9

Tecnología como factor limitante en la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**Empresas**		
	A	**B**	**C**
La capacidad del molino de caña de azúcar es	4	3	3
Los materiales y equipos complementarios para la agroindustria de la panela es	4	3	3
La tecnología utilizada para incrementar la cantidad de caña cosechada/hora es	3	1	1
La tecnología utilizada para incrementar la cantidad de extracción de jugo de caña es	3	2	2
Los materiales y equipos utilizados para incrementar la cantidad de panela producida por es	3	2	2
La capacidad de la planta/energía para el procesamiento de la panela granulada es	3	3	3
La influencia de la tecnología en el rendimiento de planta para la producción de panela es	2	2	2
Promedio	**3**	**2**	**2**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se observa que los responsables de la organización A consideran que tienen tecnología de buena calidad para los procesos de cosecha, corte, extracción, concentración y cristalización de la panela granulada. La organización B y C consideran

que su tecnología es regular (2) en sus procesos de cosecha, corte y extracción, pero tienen mejoras tecnológicas en los procesos de concentración y cristalización de la panela granulada, es por ello que mediante procesos de mejora de equipos pueden alcanzar mejores niveles de producción y rendimientos. Al respecto Guerrero & Escobar (2015) mencionan que los procesos artesanales que se utilizaban en la producción de panela en diferentes países de américa latina del siglo XVI, sigue utilizándose, aunque se ha introducido una mínima cantidad de tecnología, automatización y control. Así pues, un aspecto crítico en los procesos es que existe pérdida de panela granulada en un porcentaje aproximadamente de 41%, la poca automatización de las operaciones unitarias, los elevados niveles de riesgo ambiental y operacional.

Zegarra (2002) comenta que, cuando la tecnología utilizada en la fabricación de panela es simple, básica e inclusive obsoleta con mucha participación de mano de obra, hace que el producto sea de baja calidad y tenga altos costos de producción provocando marginación y subdesarrollo en los trapicheros, puesto que tienen una demanda reducida y fija, por lo cual tienen que vender sus productos a precios bajos y que además se encuentra controlada por los intermediarios.

Ancajima et. al. (2012) afirma que la industria panelera tendrá que mejorar su tecnología productiva, de manera que los pequeños productores aumenten su rendimiento productivo y puedan acceder a nuevos mercados y mejores precios. La industria de panela en Piura busca, incrementar el nivel productivo de manera que sea más competitivo, mejorar la calidad de vida de los productores y alentar el turismo. En la industria panelera de Piura hubo déficits en desarrollo e investigación tecnológica, servicio estratégico e institucionalidad, así también en infraestructura, mano de obra no capacitada y capacitación empresarial. La gran cantidad de agricultura no automatizada también es una limitante en el desarrollo de la industria panelera.

3.1.4. Comercialización

Toda actividad agroindustrial será exitosa en la medida que sus productos sean aceptados y demandados en el mercado local, regional, nacional e internacional; pues de nada sirve que un producto sea de buena calidad si los consumidores no se interesan y no están dispuestos a pagar un precio que permita lograr beneficios a la empresa productora; es fundamental que exista dinamismo del producto en el mercado. En la

tabla 10, se describe la percepción del estado en que se encuentra la comercialización de la panela producida en la provincia de Lamas.

Tabla 10

Comercialización como factor limitante de la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**Empresas**		
	A	**B**	**C**
La comercialización de la panela granulada en el mercado local es …	2	2	2
La comercialización de la panela granulada en el mercado nacional es …	4	2	2
La comercialización de la panela granulada en el mercado internacional es …	4	3	2
El nivel de aceptación de la presentación de la panela granulada es …	3	3	3
Promedio	**3**	**2**	**2**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se nota que la organización A considera que la comercialización en el mercado local de la panela que producen es regular (2) y se da a través de bodegas, minimarket y supermercados, pero en cuanto al mercado nacional e internacional la comercialización es óptimo (4) y refieren que el nivel de aceptación de las presentaciones de sus productos es bueno. Sin embargo, las organizaciones B y C consideran que la comercialización a nivel local es regular (2) y lo realizan en presentaciones de 1 kg a granel, no alcanzan colocar sus productos en sitios estratégicos debido a que tienen dificultades con la marca y los documentos de registro sanitario. A pesar de estas dificultades, se puede afirmar que la comercialización no es un factor limitante para la agroindustria panelera en la organización A, pero si para las organizaciones B y C que necesitan mejorar sus presentaciones y sus estrategias de comercialización de los productos.

Zegarra (2002) menciona que, si la calidad de la panela no es buena, pues la actividad es considerada no rentable, el costo de producción y el de venta era de 1,26 y 0,33 soles por kilogramo, así mismo el costo de producción de aguardiente era de 53 y 15 soles por lata, respectivamente. En cambio, por el Bocadillo (mezcla de la miel de la caña con maní tostado y molido) el productor si obtiene ganancias ya que su costo oscila entre 1,79 soles en su costo de producción y 1,96 en su costo de venta por kilogramo. Aun así, el productor prefiere producir panela ya que para su producción emplea mano de obra

de sus hijos y familiares cercanos a quienes no les paga por su trabajo, además la caña constituye el principal cultivo de la cual obtiene ingresos todo el año, aunque sean bajos.

3.1.5. Servicios básicos

Los servicios básicos en la actividad agroindustrial son fundamentales, puesto que gran parte de la tecnología depende de energía eléctrica, y para todos los procesos de producción de alimentos se necesita agua potable y un adecuado sistema de drenaje de aguas servidas. Así también la parte administrativa de la empresa debe contar con servicios de telefonía fija y móvil e internet a fin mantener contactos fluidos con sus proveedores y clientes. En la tabla 11 se describe la valoración de los administradores de las organizaciones A, B y C respecto a los servicios básicos con los que cuentan.

Tabla 11

Servicios básicos como factores limitantes en la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**Empresas**		
	A	**B**	**C**
El nivel de energía eléctrica en las plantas procesadoras de panela granulada es	4	4	3
La cantidad de agua para la producción y procesamiento de panela granulada es	4	4	3
El sistema de alcantarillado alrededor de las plantas procesadoras de panela es	4	2	2
El servicio de internet en las empresas agroindustriales de la panela granulada es	1	3	3
Promedio	**3**	**3**	**2**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se observa que las organizaciones A, B y C cuentan con suficiente servicio de energía eléctrica en las localidades donde se encuentran ubicadas sus plantas de procesamiento. Por otro lado las organizaciones A y B manifiestan tener un óptimo servicio de agua potable en cambio la organización C manifiesta tener buen servicio de agua. En el proceso productivo de la panela granulada el agua es usada netamente con fines de limpieza y lavado de las máquinas y equipos mas no se agrega al procesamiento. En cuanto al servicio de alcantarillado, la organización A lo califica de óptimo (4), sin embargo, en las organizaciones B y C el servicio es regular (2), ya que una parte es con revestimientos de concreto pero otra es de tierra natural lo cual dificulta la evacuación de las aguas de lluvias y otras que se pueden producir en la planta. El servicio de internet

llega con dificultades en el caso de la organización A, que está situada más en la zona rural y tienen su sede en la ciudad de Lamas, en cambio los responsables de la organización B y C concuerdan que los servicios de internet son buenos (3). En general se podría considerar que los servicios básicos no son un factor limitante en la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas, región de San Martín.

3.1.6. Documentación

El gran problema de las organizaciones sociales, empresas comunales, asociaciones de productores entre otros, es cumplir con toda la documentación que exigen las leyes nacionales y sectoriales para la producción de alimentos y poder contar con el certificado de inspección de planta y luego contar con la autorización sanitaria del producto que están procesando. En el caso de productos orgánicos se necesita también la certificación orgánica y los sellos de certificación de comercio justo y sellos amigables con la naturaleza o amigables con los animales.

Una organización demuestra que es responsable y seria cuando cumple con estos requisitos, además que para poder comercializar tanto a nivel nacional como internacional debe cumplir con las obligaciones tributarias y sociales. En la tabla 12 se presenta la percepción de los administradores respecto a la documentación de las organizaciones como factor limitante en la agroindustria panelera.

Tabla 12

Documentación como factor limitante en la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**Empresas**		
	A	**B**	**C**
El proceso de trámite de la licencia de funcionamiento se encuentra en estado …	4	4	1
El proceso de trámite de la autorización sanitaria se encuentra en estado …	3	4	1
El proceso de trámite de respaldo de defensa civil se encuentra en estado …	3	1	1
El cumplimiento de las normas establecidas por la SUNAT es …	4	4	1
El proceso de trámite de la certificación HACCP se encuentra en estado …	2	1	1
El nivel de formalización de la empresa procesadora de panela granulada es …	4	4	2
Promedio	**3**	**3**	**1**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 se observa que la organización A cumple con toda la documentación requerida para su funcionamiento como son licencia de funcionamiento, autorización sanitaria, Certificado de defensa civil, está registrada en la SUNAT, además cuenta con certificación HACCP. La organización B también cuenta con licencia de funcionamiento, autorización sanitaria y está registrada en la SUNAT, pero no cuenta certificado de defensa civil y con la certificación HACCP. La organización C es la que tiene más dificultades en cuanto a la documentación para poder funcionar como planta procesadora y esto se constituye en un factor limitante porque no le permite tener acceso a mercados exigentes. Los requerimiento sanitarios para algunas organizaciones están lejos de ser cumplidas por parte de los pequeños y medianos productores, así mismo uno de los factores determinantes a la hora de realizar ajustes y modificaciones, es el factor económico (Rosero, 2011).

3.1.7. Asistencia técnica

La asistencia técnica de profesionales especializados en la agroindustria de la panela granulada es fundamental desde el cultivo de la caña de azúcar con la preparación del terreno, la siembra y renovación de las plantaciones de caña, así también en las diferentes etapas del cultivo. Existen diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que brindan asistencia técnica a diversas cadenas productivas. Así mismo el estado a través de proyectos productivos de desarrollo de capacidades ha participado en la ejecución de estos proyectos buscando que los agricultores organizados en sus asociaciones puedan conseguir la sostenibilidad y el desarrollo cada día más.

En la tabla 13 se presenta la valoración de los responsables de las organizaciones sobre la asistencia técnica que reciben.

Tabla 13.

Asistencia técnica como limitante en la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**Empresas**		
	A	**B**	**C**
El nivel de asistencia técnica que reciben de las ONGs es …	1	4	1
El nivel de asistencia técnica que reciben a través de proyectos de Estado es …	1	4	2
El nivel de asistencia técnica que reciben de la Universidad es …	1	1	1
El nivel de asistencia técnica que reciben de los Institutos Tecnológicos es …	1	1	1
Promedio	**1**	**3**	**1**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 13 se desprende que la organización A no recibe ningún tipo de asistencia técnica de ningún organismo del Estado, ni de ONGs, la organización B recibe asistencia técnica de las ONGs y proyectos que promueve el Estado; la organización C en alguna forma recibe asistencia únicamente del Estado. Entonces la asistencia técnica si es un factor limitante para el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada. La Universidad y los Institutos Tecnológicos de nuestro medio no tienen mayor contacto con las organizaciones, lo que no permite recibir conocimientos y ayuda sobre la forma de mejorar sus procesos productivos y plantear mejoras en los diversos aspectos del cultivo y procesamiento de la caña.

Al respecto Tuesta (2004) informaba que en la Región San Martín los cultivos de caña de azúcar para la elaboración de chancaca o aguardiente, poseen un manejo agronómico inadecuado, razón por la cual se obtienen rendimientos que se encuentran entre 20 – 50 TM de caña cortada/ha/año. Y en los tradicionales campos de secano, rinden cantidades de 1,5 a 2,0 garrafones de aguardiente (27,9 L /TM) de caña cortada, siendo variables en función de la variedad del cultivo, maduración y la calidad de jugo de caña. El 75% de los ingresos económicos de los Cañicultores sustenta sus necesidades con la venta de chancaca y aguardiente así es importante la actividad agroindustrial de la panela granulada ya que se presenta como una fuente generadora de ingresos para los agricultores de San Martín.

3.1.8. Financiamiento crediticio

El gran problema de las organizaciones y asociaciones de productores es el acceso al crédito y sobre todo constituir el historial crediticio. Muchas organizaciones aun contando con contratos de venta de producto no pueden acceder al crédito y esto dificulta cumplir con los compromisos que firman o pactan ya que por lo general los contratos de venta de productos es contra entrega o muchas veces el pago demora semanas y hasta meses posteriores a la entrega. Por tanto para poder crecer necesitan liquidez y necesitan acceder a créditos financieros con intereses razonables. En la tabla 14 se muestra las fuentes de financiamiento de las organizaciones dedicadas a la agroindustria de la panela granulada.

Tabla 14

Financiamiento crediticio como factor limitante en la agroindustria de la panela granulada

	Empresas		
Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**A**	**B**	**C**
El nivel de apoyo financiero que reciben de las entidades financieras es …	1	1	1
El apoyo financiero que reciben a través de proyectos del Estado es …	1	3	1
El apoyo financiero que reciben a través de la Cooperación Internacional es …	1	3	1
Promedio	**1**	**3**	**1**

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 se nota que las organizaciones A y C no reciben ningún tipo de financiamiento crediticio de ninguna fuente ni del sistema financiero, ni estatal, ni de la cooperación internacional, sin embargo, los responsables de la organización B mencionan que reciben financiamiento a través de proyectos del Estado y la Cooperación Internacional y su calificativo es bueno (3), esto se debe a que en este organización ha sido beneficiaria de algunos proyectos de cooperación en donde se beneficiaron con asistencia técnica y pasantías nacionales. Al respecto Barajas (2012) encontró deficiencias en el factor que tiene que ver con las instituciones que apoyen al sector panelero, el cual se encuentra estrechamente ligado al factor de políticas del gobierno que beneficien al desarrollo del sector, que por consiguiente es el que más deficiencias ha tenido.

3.2. Gestión de las asociaciones de productores en la agroindustria de la panela granulada de la provincia de Lamas.

El tema de la asociatividad y posterior a ello el tema del manejo y la gestión de las asociaciones de productores, empresas comunales, cooperativas de productores entre otros es un factor muy delicado en el desarrollo de las organizaciones productoras de panela granulada. Muchas veces los productores no están preparados para convertirse en empresarios y otras veces las organizaciones caminan y se desarrollan mientras exista un proyecto de desarrollo que los esté guiando, pero cuando el proyecto acaba las organizaciones no logran la sostenibilidad y sus directivos no lograron desarrollar las capacidades para conducir las organizaciones al éxito.

Para que las empresas sean exitosas necesitan una gestión adecuada en toda la cadena productiva, necesitan que sus dirigentes se involucren y conozcan el desarrollo de la actividad. Conocer todo acerca del cultivo, del procesamiento, de la comercialización, de las finanzas, de los procesos administrativos y documentación necesaria para los trámites de entregas y pagos, entre otros. La organización debe tener a disposición, mano de obra calificada, tecnología, servicios básicos, etc. para que no limite su crecimiento. En la tabla 15 se describe la valoración que los responsables de las organizaciones A, B y C tienen respecto a factores limitantes en la agroindustria de la panela granulada en la provincia de Lamas.

El bajo nivel tecnológico de los agricultores no puede ser explicado apenas por la falta de tecnología adecuada; por el contrario, en muchos casos, incluso cuando la tecnología está disponible, ésta no se transforma en innovación debido a la falta de capacidad y condiciones para innovar. El reconocimiento de que el rendimiento y la viabilidad de los agricultores dependen de un conjunto de factores y agentes que forman un sistema, más o menos integrado o armónico, desplaza el análisis a la cadena agroindustrial y requiere un enfoque sistémico. Los métodos de gestión empleados por los gestores afectan, de forma directa, los resultados obtenidos, de esta forma son necesarios esfuerzos de investigación, capacitación de los agricultores en gestión, técnicas de planificación estratégica y nuevas tecnologías de producción (Batalha, Buainain, & Souza, 2004). La gestión de la actividad agropecuaria tiene gran importancia para el desarrollo de la agricultura considerando los aspectos de planificación, producción, control y comercialización, así como el emprendedorismo posee características de innovación para la actividad agroindustrial (Lima, Parteli, & Loose, 2016).

Tabla 15

Valoración de los factores limitantes en la agroindustria de la panela granulada

Factores limitantes de la agroindustria de la panela	**A**	**B**	**C**
Producción de materia prima	3	2	2
Disponibilidad de mano de obra	4	3	2
Aplicación de tecnología	3	2	2
Comercialización de panela	3	2	2
Disponibilidad de servicios básicos	3	3	2
Documentación de la empresa	3	3	1
Disponibilidad de asistencia técnica	1	3	1
Disponibilidad de financiamiento crediticio	1	3	1

* 1= Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 se observa que las organizaciones A y B tienen buen calificativo para la mayoría de los factores, la organización A se maneja como empresa, no tiene asistencia técnica ni financiamiento crediticio. Sin embargo, su rentabilidad es mayor al de las organizaciones B y C, por ello se podría considerar que la empresa A cuenta con un buen autofinanciamiento y conocen los procesos en cada etapa de la actividad. En la organización C la gestión se encuentra en nivel regular a nulo lo cual como organización no les permite crecer adecuadamente. Esta organización perdió a su líder y no logró desarrollar las capacidades de sus asociados y no encuentra un directivo que tome el liderazgo del grupo lo cual dificulta su desarrollo. Las organizaciones tienen dificultades de desarrollarse a pesar que la actividad que desarrollan tienen mucho potencial y gran demanda en el mercado de los productos naturales y orgánicos; pero a pesar de contar con las condiciones para producir las organizaciones B y C no alcanzan el desarrollo adecuado.

3.3. Propuestas de mejora para la gestión empresarial de las plantas procesadoras de panela granulada de la Provincia de Lamas.

3.3.1. Situación del cultivo de la caña

En la región de San Martín desde algunas décadas atrás se cultiva la caña de azúcar, bajo el sistema de cultivo a secano y no se utiliza riego tecnificado que se ajuste a las necesidades hídricas que tiene este cultivo especialmente en tiempo de escases de lluvias. Es así que encontramos los cultivos solo con el sistema a secano en las localidades de Chololón - Huapo por la asociación de productores La Urmana y en Nazareth – Tabalosos por la asociación de productores El Rey David. Pero en la localidad de Limoncillo – Lamas, la empresa Horizonte Verde posee cultivos en forma tecnificada contando con cerca de 38 has mecanizadas y unas 15 has no mecanizadas.

Dentro de las mejoras en la gestión de las plantas procesadoras de panela, se plantea realizar el aprovechamiento integral del cultivo y a parte del uso exclusivo de la caña de azúcar para la fabricación de panela granulada se pueden aprovechar los subproductos que genera el cultivo (cogollos y cañas no aptas para panela) y del proceso (cachaza o melaza); para la producción de alimentos para la crianza de los animales. Estos sistemas complementarios permiten a los productores tener mayor estabilidad económica ante fluctuaciones de precios del producto principal panela. También se pueden producir la

miel de trapiche que viene a ser una alternativa para la alimentación de los animales o como materia prima para la industria de alimentos procesados. En la alimentación directa se usa como un suplemento energético, en la preparación de ensilajes y como portante de sales y compuestos nutricionales. En alimentos balanceados se usa como pegante de aglomerados y como fuente de energía.

Otra mejora en la gestión de las fincas paneleras puede darse con la utilización de abonos orgánicos y la práctica para el reciclaje de residuos en la producción de compostaje. Esta técnica consiste en la transformación de subproductos de naturaleza orgánica, originados durante los diversos procesos productivos y de consumo, en un producto estable, inodoro y almacenable sin riesgos ambientales, para su posterior devolución al suelo bajo la forma de bioabono, lo cual es un aspecto fundamental de la agricultura orgánica que relaciona el concepto de suelo y su fertilidad.

3.3.2 Infraestructura de telecomunicaciones y transporte

La gestión de las organizaciones paneleras debe aprovechar la tendencia por consumir productos naturales y orgánicos que incrementa la demanda interna y externa de la panela granulada, así mismo debe aprovecharse que la cuidad de Lamas es un atractivo turístico importante y se debe posicionar a la panela y al café de Lamas como productos bandera de la región y del país, de tal manera que los turistas que visitan la zona compren este producto como un distintivo y recuerdo de la visita realizada. Se debe aprovechar además las corrientes tecnológicas de comunicación recíproca con los actores de la cadena productiva. Aprovechar el acceso a telefonía móvil, al servicio de internet y a la energía eléctrica para desarrollar un sistema de telecomunicaciones que busque promocionar mucho más el producto e incorporar las plantas de proceso dentro de los circuitos turísticos de la provincia.

Del mismo modo la comunicación con los Cañicultores y asociados debe mejorarse mediante el uso de la comunicación radial ya que los productores realizan su tarea cotidiana con radios receptor colgados al cuello, las emisoras locales sirven de medios de comunicación masiva en estas localidades.

El estado de las carreteras es muy bueno en la mayoría de los casos. Las tres localidades productoras de caña de azúcar cuentan con carreteras en buen estado para

trasladar la materia prima (caña madura cosechada) desde la zona de cultivo hasta la planta de procesamiento.

Es así que de los cultivos cercanos a la zona Nazareth, Tabalosos y Shanao que se procesan en la Planta de Nazareth tienen facilidad de acceso a Tarapoto por carretera asfaltada. Los cultivos cercanos a Chololón y Huapo cuyo procesamieto se hace en la planta de Huapo tienen fácil acceso al cruce carretero de Pamashto - Lamas, cerca de 4 km de carretera afirmada, luego la carretera es asfaltada hasta Lamas y Tarapoto.

En el caso de los cultivos de Limoncillo la planta de procesamiento de Horizonte Verde al cruce carretero de Lamas – Pamashto está a unos 5 km por carretera afirmada, continuando por carretera asfaltada hasta Lamas y Tarapoto. Las administraciones de las plantes de procesamiento deben aprovechar estos factores importantes de competitividad para disminuir sus costos de producción y para mejorar los tiempos de traslado tanto de la materia prima y producto terminado. Así mismo el factor de vías de comunicación en buen estado se puede aprovechar para incluir como destinos de una ruta turística vivencial de los visitantes a la cuidad de Lamas.

La zona cuenta con servicios particulares de transporte a precios de mercado como son camión, camionetas, autos, minivan, furgonetas, motokar, para realizar servicios de transporte tanto de materia prima desde los campos de cultivo a la planta, así como de producto terminado a los centros de venta en Lamas y Tarapoto.

Este aspecto debe ser aprovechado por los responsables de las plantas de procesamiento ya que permite tener ventajas por la facilidad con que pueden llegar lo insumos y la facilidad con que pueden salir los productos de la planta a los mercados de consumo.

2.3.3 Capital humano especializado en tecnología productiva

Las organizaciones que producen panela en Lamas nacieron algunos de ellos como proyectos productivos con enfoque de mercado desarrollaron componentes de capacitación primero del manejo agronómico del cultivo y con la construcción de las plantas procesadoras de panela granulada desarrollaron capacitaciones del procesamiento de panela, de modo que muchos pobladores tienen las capacidades desarrolladas. Pero como siempre se deben mejorar los procesos tecnológicos que recomienda buscar el acercamiento con instituciones que desarrollan capacitaciones y

puedan impulsar innovaciones y tecnología. Por eso se recomienda buscar la firma de convenios con las universidades públicas e institutos técnicos, a fin que sus estudiantes, egresados y los mismos docentes puedan desarrollar proyectos de investigación e innovación que permitan superar las dificultades que tienen estas organizaciones productoras. Del mismo modo se pueden desarrollar innovaciones tecnológicas en cuanto a la utilización de nuevas herramientas y maquinaria agrícola, como también se diseñen nuevos equipos para el procesamiento del jugo de caña que permitan aminorar el tiempo de procesamiento y facilitar sobre todo las etapas últimas de batido, cristalización y refinado final.

En cuanto a las plantas productoras de panela granulada éstas cuentan con equipos maquinarias y tecnología necesarias para el proceso productivo de panela granulada. Según los responsables renovar las máquinas les resulta tedioso por los elevados costos pues no están en condiciones de adquirir porque carecen de financiamiento.

2.3.4 Comercialización de la Panela

Las organizaciones productoras de panela deben desarrollar una marca que los identifique y que se posicione en el mercado ya que la mayoría está produciendo la panela a granel y le vende a los supermercados y otras empresas exportadoras que lo venden con su Marca y esto no permite que se hagan conocidos y que se vayan posicionándose como los productores de este producto ecológico.

Se recomienda además que las organizaciones puedan gestionar todos los documentos necesarios como son autorizaciones sanitarias para las plantas de producción y los registros sanitarios de los productos, de tal manera que no tengan impedimentos de comercializar directamente sus productos con otros mercados tanto regionales como nacionales.

2.3.5 Financiamiento de las organizaciones

Las organizaciones productoras de panela granulada de la provincia de Lamas tienen que insertarse al mercado financiero y hacer un historial crediticio de tal manera que puedan con facilidad acceder al financiamiento del sistema financiero bancario nacional. Esto les permitirá tener accesibilidad a posibles financiamientos cuando tenga

compromisos de ventas en grandes volúmenes y que necesitan capital de trabajo para cumplir estos compromisos.

Sus documentos estatutarios, cambios de consejos directivos y sus designaciones gerenciales todos tienen que estar inscrito en la SUNARP, para que puedan presentar la documentación requerida con facilidad y celeridad.

2.3.6 Fortalecer la asociatividad

Una de las tareas fundamentales de las organizaciones paneleras de la provincia de Lamas pasa por fortalecer las asociaciones de productores que todavía son débiles y les falta desarrollar capacidades de liderazgo, fortalecer los sistemas de trabajo cooperativo y fortalecer la credibilidad de las organizaciones y sus dirigentes.

Los agricultores cañicultores deben entender que para trabajar con volúmenes de producción con miras al mercado nacional e internacional se debe unir esfuerzos para completar la producción con producto de calidad y estandarizado de tal forma que el cliente tenga confianza en el tipo de producto que se entregará y además demostrar la seguridad que se cumplirán los acuerdos establecidos en cuanto a fechas y volúmenes de entrega.

Se debe convencer a que más productores Cañicultores se sumen a las asociaciones y de esta manera se puedan tener volúmenes de producción permanentes que permitan comercializar y ofertar a los diversos clientes que están deseosos de adquirir el producto.

En la tabla 16 se muestra la propuesta para mejorar el desarrollo de la agroindustria de la panela en la Provincia de Lamas.

Tabla 16

Matriz FODA de propuestas para mejorar el desarrollo de la agroindustria de la panela en la Provincia de Lamas.

FORTALEZAS - DEBILIDADES / OPORTUNIDADES – AMENAZAS		F1 Existencia de infraestructura de procesamiento de la panela en las zonas productoras de materia prima.	F2 Los cultivos de caña tienen certificación orgánica y buscan la certificación en comercio justo.	F3 La panela proveniente de productores asociados es de buena calidad.	F4 El cultivo de caña de azúcar en condiciones saludables	F5 Existe conocimiento del manejo del cultivo y procesamiento de panela.	F6 La panela está considerada como un producto altamente nutritivo y saludable	F7 Existen organizaciones nacionales de segundo nivel (CEPICAFE) con conocimiento comercial y técnico del procesamiento de panela.	D1 Bajo rendimiento de caña de azúcar por hectárea.	D2 Baja calidad de panela proveniente de productores no asociados.	D3 Deficiente tecnología en el cultivo genera mayor costo de producción.	D4 La infraestructura productiva incompleta limita el volumen de producción.	D5 Tecnología inadecuada para procesamiento de panela.	D6 Escasas estrategias de marketing para promover la comercialización de la panela.	D7 Inadecuadas prácticas agrícolas en el cultivo de la caña.
O1	Existen Tratados de Libre Comercio.	Realizar un proyecto de exportación de panela para potencializar las fortalezas F1, F2, F3 y F5 aprovechando las oportunidades O1, O2 y O3.							Aprovechar la oportunidad O2 para gestionar recursos que permitan disminuir el impacto de la debilidad D5 y la D7.						
O2	Es creciente el interés de la población mundial por el consumo de alimentos saludables.														
O3	El desarrollo de la infraestructura del puerto de Paita facilitará exportación de panela.								Aprovechar el Puerto de Paita, para importar maquinaria que permita mejorar la infraestructura de riego productiva de las organizaciones (O3 y D3, D4)						
O4	La industria de la panela representa una alternativa para mejorar la calidad de vida de los productores de caña de azúcar.	Presentar a las autoridades competentes la potencialidad de panela como producto altamente saludable en comparación con el azúcar y gestionar que se incluyan en los kit de alimentos de ayuda social (O4 y F6).							Incentivar a los que no son socios a unirse a las organizaciones existentes y motivarles a que incrementen el rendimiento por hectárea y a su vez mejoren la calidad de la panela, por capacitaciones						

O5	Existencia de centros tecnológicos agropecuarios generan mano de obra calificada.	Gestionar que los Institutos Tecnológicos Agropecuarios fortalezcan y actualicen los conocimientos de los socios en cuanto a cultivo y procesamiento de panela. (O5 y F5).	recibidas de los centros tecnológicos existentes en la Región San Martín (D1, D2 y O4, O5).
O6	Implementación de módulos de servicios agrarios por el gobierno como apoyo a los productores.	Utilizar los servicios que implementará el gobierno para potencializar la infraestructura y la certificación de panela (O6 y F1, F2).	Presentar un proyecto de gestión de mejora de prácticas agrícolas en el cultivo de caña de azúcar a los módulos de servicios agrarios implementados por el gobierno (D5 y O6).
A1	Incertidumbre ante el riesgo de crisis financiera internacional.	Potencializar el consumo de panela por ser un producto alimenticio altamente productivo y que forme parte de la canasta básica familiar si se ve afectada por las crisis financieras (F6 y A1).	Los productores de caña deben entender la importancia de aplicar buenas prácticas agrícolas, puesto que una eventual crisis financiera será fácil superarla (D5 y A1).
A2	Condiciones climatológicas adversas asociadas al cambio climático.	Aprovechar el conocimiento del manejo del cultivo de la caña de azúcar para prevenir situaciones adversas por cambios climáticos (F5 y A2).	Las organizaciones productoras de panela deben presentar proyectos de implementación de riego, demostrando que los cambios climatológicos afectan el cultivo de caña (D3 y A2)
A3	Bajo nivel y conciencia asociativa en los productores de panela.	Mostrar que los productores asociados tienen productos con certificación y producen panela de mejor calidad y dar facilidades a los no socios para que se añadan al grupo (F2, F3 y A3).	Diseñar un plan de exportación de panela ayudará a mostrar la importancia de tener más socios en la organización a fin de cumplir con el volumen solicitado por el exportador (D6 y A3).
A4	Los conflictos sociales en protesta a iniciativas de inversión de carácter extractivo (explotación de petróleo).	Aprovechar los conocimientos de CEPICAFE para cuidar las tierras de cultivo y hacer efecto multiplicador entre socios e inter-organizaciones (F7 y A4, A5).	Elaborar un plan de marketing para posesionar el producto en el mercado local, de modo que, aunque no haya apoyo del gobierno y haya conflictos sociales; el producto se consuma en el mercado local A4, A5, A6 y D6.
A5	Escasas políticas gubernamentales de asistencia técnica.		
A6	Deficiente apoyo con financiamiento crediticio gubernamental a los productores de caña de azúcar.	Utilizar la infraestructura de la organización como garantía para gestionar financiamiento de financiera privadas (F1 y A6).	

CONCLUSIONES

1. El diagnóstico de la situación actual de la producción, procesamiento y comercialización de la panela granulada en la provincia de Lamas se presenta de la siguiente manera: Los responsables de las organizaciones productoras de panela no consideran como un factor limitante la materia prima, ya que las calificaciones son de bueno organización (A), Regular organizaciones (B y C). Con relación a la Mano de obra no se considera como factor limitante, ya que las calificaciones obtenidas son de óptimo organización (A), Bueno organización (B) y Regular organización (C). Con relación a la Tecnología no se considera como un factor limitante, ya que las calificaciones obtenidas son Bueno organización (A), regular organizaciones (B y C). La comercialización del producto no se considera como factor limitante, ya que las calificaciones obtenidas son Bueno organización (A), regular organizaciones (B y C). Los Servicios básicos no se consideran como un factor limitante, ya que las calificaciones obtenidas son Bueno organizaciones (A y B) y regular organización C. La Documentación y licencias no es un factor limitante para las organizaciones (A y B) que lo califican de bueno, pero si para la organización (C) donde el calificativo es Nulo, esto no le permite insertarse al mercado y tiene deficiencias en la comercialización del producto y en el crecimiento y desarrollo de la actividad. La Asistencia técnica si es un factor limitante para las organizaciones (A y C) que lo califican de nulo y en parte está mejor calificado por la organización (C) que lo califica de bueno por las capacitaciones recibidas hace muchos años atrás pero no en la actualidad. El financiamiento crediticio también es considerado un factor limitante para las organizaciones (A y C) que lo califican de Nulo y en parte es considerado Bueno por la organización (C) que recibió en algún momento recibió apoyo financiero de la cooperación internacional.

2. El impacto de la gestión de las organizaciones productoras en la agroindustria de la panela granulada de la provincia de Lamas se ve reflejada en el nivel de desarrollo que alcanzaron cada una de las organizaciones. La organización A se maneja como empresa de Sociedad anónima cerrada actualmente está produciendo con normalidad y se encuentra en pleno desarrollo incrementando sus áreas cultivadas y posicionándose en el mercado con su producto. La organización B se maneja como asociación de productores su nivel de gestión es regular, tiene directivos y asociados

que quieren salir adelante pero necesitan mayores herramientas para lograr desarrollar una mejor gestión. La organización C es una asociación de productores que en la actualidad tiene casi nula el tema de gestión están paralizados en la producción, no tiene dirigentes con capacidad de liderazgo y necesitan desarrollar alguno proyecto para darles el impulso de desarrollo y les permita desarrollarse por sí solos.

La organización A demuestra buena gestión, no tiene asistencia técnica ni financiamiento crediticio. Sin embargo, su rentabilidad es mayor al de las organizaciones B y C, por ello se podría considerar que la organización A cuenta con buen autofinanciamiento y conocen los procesos en cada etapa de la actividad. En la organización C la gestión se encuentra nulo lo cual como organización no les permite crecer adecuadamente. Esta organización perdió a su líder y no logró desarrollar las capacidades de sus asociados y no encuentra un directivo que tome el liderazgo del grupo lo cual dificulta su desarrollo. Las organizaciones tienen dificultades de desarrollarse a pesar que la actividad que desarrollan tienen mucho potencial y gran demanda en el mercado de los productos naturales y orgánicos; pero a pesar de contar con las condiciones para producir las organizaciones B y C no alcanzan el desarrollo adecuado.

3. La propuesta para mejorar la gestión y los factores limitantes del desarrollo de la agroindustria panelera se presenta en una Matriz FODA y son los siguientes:

Realizar un proyecto de exportación de panela para potencializar las fortalezas de existencia de infraestructura de procesamientos, algunas organizaciones ya tienen certificación orgánica y buscan la certificación de comercio justo, tiene producto de buena calidad, conocen el manejo del cultivo y del procesamiento de panela, aprovechando las oportunidades del tratado de libre comercio, el crecimiento en el consumo de productos orgánicos y saludables y la cercanía al puerto de Paita para llegar a los mercados de exportación.

Aprovechar el interés de la población mundial por el consumo de alimentos saludables para gestionar recursos que permitan disminuir la baja calidad de panela que proviene de productores no asociados y mejorar las inadecuadas prácticas agrícolas y las tecnologías inadecuadas para el procesamiento.

Aprovechar el Puerto de Paita, para importar maquinaria que permita mejorar la infraestructura de riego productiva de las organizaciones, mejorar la tecnología, aumentando la producción y productividad.

Presentar a las autoridades competentes la potencialidad de la panela como producto altamente nutritivo y saludable en comparación con el azúcar y gestionar que se incluyan en los kit de alimentos de ayuda social.

Gestionar que los Institutos Tecnológicos Agropecuarios fortalezcan y actualicen los conocimientos de los socios en cuanto a cultivo y procesamiento de panela.

Utilizar los módulos de servicios agrarios que implementará el gobierno para potencializar la infraestructura existente y aprovechar los procesos de certificación orgánica del cultivo y del producto panela

Incentivar a los Cañicultores no asociados a unirse a las organizaciones existentes y motivarles a que se capaciten para mejorar las técnicas de cultivo se incrementen el rendimiento por hectárea y a su vez mejoren la calidad de la panela. Desarrollar pasantías con la finalidad que aprecien las experiencias de otros productores del norte del país.

Presentar un proyecto de gestión de mejora de prácticas agrícolas en el cultivo de caña de azúcar a los módulos de servicios agrarios implementados por el gobierno.

Difundir el consumo de la panela por ser un producto alimenticio altamente nutritivo y saludable y que forme parte de la canasta básica familiar si se ve afectada por las crisis financieras.

Aprovechar el conocimiento del manejo del cultivo de la caña de azúcar para prevenir situaciones adversas por cambios climáticos.

Mostrar que los productores asociados tienen productos con certificación y producen panela de mejor calidad y dar facilidades a los nuevos socios para que se añadan al grupo.

Aprovechar los conocimientos de CEPICAFE para cuidar las tierras de cultivo y hacer efecto multiplicador entre socios e inter-organizaciones.

Utilizar la infraestructura de la organización como garantía hipotecaria para gestionar financiamiento de la banca privada.

Los productores de caña deben entender la importancia de aplicar buenas prácticas agrícolas - BPA y buenas prácticas de manufactura - PBM para la producción de la panela por ser un producto de exportación.

Las organizaciones productoras de panela deben implementar proyectos de riego tecnificado, y hacer frente a los cambios climatológicos afectan el cultivo de caña.

Diseñar un plan de exportación de panela ayudará a mostrar la importancia de tener más socios en la organización a fin de cumplir con el volumen solicitado por el exportador.

Elaborar un plan de marketing para posesionar el producto en el mercado local, masificar el consumo y buscar la sostenibilidad de las organizaciones.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar la Matriz FODA propuesto en este trabajo de investigación. A fin de mejorar el desarrollo de la agroindustria de la panela granulada en la Provincia de Lamas.

2. Gestionar convenios con Universidades e Institutos Tecnológicos, con la finalidad de que los productores de caña de azúcar de la provincia de Lamas reciban asistencia técnica especializada en el manejo del cultivo y en el procesamiento de la panela granulada.

3. Gestionar proyectos productivos de inversión pública para el impulso del cultivo de la caña de azúcar, promover la asociatividad de los Cañicultores y formalizar a los productores de panela granulada para poder comercializar su producto y lograr la exportación a mercados diferenciados.

4. Motivar y fortalecer la unidad entre los asociados, dando facilidades para que productores de caña no afiliados se incorporen a las asociaciones para incrementar las has cultivadas, el volumen de producción de caña y las toneladas de panela granulada para los mercados de exportación.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Aguilar, M., & Guerrero, C. (2017). *Estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta de producción de panela granulada a partir de caña de azúcar (Saccharum officinarum) para el mercado de la Región de Lima.* Universidad de Lima.

Ancajima, J. L., Antón, E. F., Saldarriaga, M. B., & Urbina, H. A. (2012). *Plan estratégico de la industria de la penela en el Departamento de Piura.* Pontificia Universidad Católica del Perú.

Arteaga, O., & Tapia, F. (2015). *Plan de mejoramiento para el sector productivo de la panela en el municipio de Samaniego-Nariño, año 2014 - 2015*. Universidad de Nariño.

Avolio, B., Mesones, A., & Roca, E. (2010). *Factores que limitan el crecimiento de las Micro y Pequeñas Empresas en el Perú (MYPES)*. Lima.

Barajas, R. (2012). *Análisis de la competitividad de la industria panelera en el municipio de Mogotes Departamento de Santander.* Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.

Batalha, M., Buainain, A., & Souza, H. (2004). *Tecnologia de gestão e agricultura familiar*. Retrieved from http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Tecnologia de Gest?o e Agricultura Familiar.pdf

CAES, C. de A. E. y solidarios. (2015). Ficha ténica de panela granulada orgánica.

Ccaccya, D. (2015). Análisis de rentabilidad de una empresa. *Actualidad Empresarial*, *341*, 2–3.

CEPAL. (2014). Hacia un desarrollo inclusivo: el caso del Perú. Santiago.

CEPICAFÉ, C. P. de C. (2011). *Azúcar integral "Panela granulada". Fichas técnicas.*

Cuevas, I., Soto, M., & Rocha, L. (2017). El uso de las tecnologías verdes y sus beneficios en las empresas medianas del sector agroindustrial en méxico. In *Gestión de la Innovación para la Competitividad.* (p. 13).

FAO. (2004). Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de ingresos en áreas rurales de América Latina. *Servicio de Gestión, Comercialización y Finanzas Agrícolas (AGSF)*, *6*, 1–98.

Flores, J. (2003). *Análisis productivo y económico en la actividad de la caña para dulce y para azúcar.*

Galindo, C. (2017). *Análisis socioecológico de la producción de panela en el corregimiento de San Salvador, Valle Del Cauca.* Pontificia Universidad Javeriana.

Garcia B., Hugo. et. al. Guia tecnologica para el manejo integral del sistema productivo de caña panelera. Corporacion Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA C.I. TIBALITA-TA,2007

Gelmetti, C. J. (2006). *Pymes globales. Estrategias y prácticas para la internacionalización de empresas PYME.* (UGERMAN, Ed.) (Primera ed). Buenos Aires.

Gomez, E. (2011). Recubrimientos para frutas y hortalizas. Recubrimientos para frutas y hortalizas. *V Curso Internacional Tecnologia Poscosecha y Procesamiento Minimo*, 32.

Guayamís, T. (2016). *"Cadena de Valor del cultivo de caña de azúcar (Saccharum oficcinarum L.) y del procesamiento de panela granulada, de la empresa horizonte ve rde en la provincia de lamas".* Universidad nacional de San Martin – Tarapoto.

Guerrero, C., & Luengas, É. (2011). *Plan de manejo ambiental para el sector panelero en la vereda Melgas, municipio de Chaguaní, Cundimarca*.

Guerrero, M., & Escobar, J. (2015). Eficiencia técnica de la producción de panela. *Revista de Tecnología*, *14*(1), 107–116.

Jaffé, W. R. (2012). Health effects of non-centrifugal sugar (NCS): A review, Sugar Tech. *Www.Panelamonitor.Org*, *14*(2), 87–94.

Lima, C., Parteli, L., & Loose, C. (2016). O Empreendedorismo Rural E a Agroindústria Familiar Na Gestão Da Atividade Agropecuária Em Rondônia. *Revista De Administração E Contabilidade - Rac (Iesa)*, *14*(27), 97–133.

Mego, J. A., & Taboada, L. (2015). *" Plan de exportación de panela pulverizada orgánica para la asociación de productores agropecuarios La Shita en el distrito de Salas para el mercado canadiense - Quebec 2013."* Univerisdad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Ministerio de Agricultura y Riego. (2017). *Producción de caña de azúcar en el Perú, perspectivas*.

Ministerio de la Producción. (2012). Dirección General de Estudios Económicos, Evaluación y Competitividad Territorial. MYPE 2012. *Estadísticas de La Micro y Pequeña Empresa.*, 2012.

OCDE, (2018). *Financiamiento de PYMES y emprendedores 2018: Un marcador de la OCDE*.

Orsi, D. (2015). *Michael Oakeshott's Political Philosophy of Civil Association and Constructivism in International Relations*. *Journal of International Political Theory*. https://doi.org/10.1177/1755088215575091

Ortiz, A. H. (2004). *Análisis Financiero Aplicado y principios de administración Financiera*. (12ª Edició). Bogotá. Colombia.

Panduro, J. (2007). *"Instalación de un módulo de proceso de panela granulada (azúcar orgánica) y evaluación de rendimientos en la Cooperativa Agraria Cacaotera - ACOPAGRO."* Universidad Ricardo Palma.

Reátegui, C. (2013). *Reátegui Soria Camilo, Informe de ingeniería Análisis del proceso tecnológico y de comercialización de panela granulada del caserío Nazareth – Distrito de Tabalosos – Región San Martín.*

Reyna, L., & Ventura, K. (2013). Los servicios públicos en el Perú; Una visión preliminar.

Rodríguez, G., García, H., Díaz, Z., & Santacoloma, P. (2004). *Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de ingresos en áreas rurales de América Latina.*

Rosero, E. M. (2011). *Diagnóstico en la producción, transformación y comercialización de panela en cabildos indígenas nasa del norte del cauca, ante la vigencia y aplicación de la resolución 779 de 2006.* Universidad de san Buenaventura.

Sabourin, E. et al. (2005). O reconhecimento público dos atores coletivos da agricultura familiar no Nordeste. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, *69*(2), 283–291.

Sánchez, B. (2014). *Las MYPES en Perú. Su importancia y propuesta tributaria. Quipukamayoc* (Vol. 13). https://doi.org/10.15381/quipu.v13i25.5433

SEDESOL. (2011). Servicios básicos de la vivienda, *7*.

Subiróz, F. (2000). *El cultivo de la caña de azúcar.* (EUNED, Ed.) (1ª Ed.). San José.

SUNAT, S. N. de A. T. (2018). *Consulta por Partida Arancelaria (Exportación)*

1701111000 por periodos anuales.

Tello, S. (2014). Importancia de la micro, pequeñas y medianas empresas en el desarrollo del país. *Lex*, *14*, 199–218.

Tuesta, T. (2004). *“ Cultivo y agro industrialización de la caña de azúcar (saccharum officinarum L.) en la Región San Martin ”.*

Villalta, W. (2012). *Beneficios de la panela producida orgánicamente frente al azúcar blanca.* Universidad de Cuenca - Ecuador.

Zegarra, D. (2002). *“La agroi ndustria de la caña de azúcar en Ayabaca: Diagnóstico y propuesta de desarrollo sectorial"*. Universidad de Piura.

Zegarra, D. (2002). *La agroi ndustria de la caña de azúcar en Ayabaca: Diagnóstico y propuesta de desarrollo sectorial*. Universidad de Piura.

ANEXOS

Factores que limitan el desarrollo de la Agroindustria de la panela granulada en la Provincia de Lamas Región San Martin, 2018.

Con el objetivo de mejorar los procesos de desarrollo de una agroindustria de óptima calidad, se solicita su aporte como experto en la Agroindustria de la panela granulada.

Nombre de la organización …….

Donde:

1 = Nulo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Óptimo

N°	ITEMS	Nulo	Regular	Bueno	Óptimo
1	El nivel de preparación de la tierra para la siembra de caña de azúcar es…				
2	La selección de semilla de calidad que será sembrada es …				
3	El nivel de conocimiento y selección de la variedad es…				
4	El control de: Malezas, plagas y enfermedades en el cultivo de la caña de azúcar es…				
5	La extensión de hectáreas sembradas de caña para producción de panela granulada es…				
6	La extensión de hectáreas cosechadas de caña para producción de panela granulada es…				
7	El rendimiento de la caña de azúcar en la producción de panela granulada es…				
8	La disponibilidad de mano de obra para la agroindustria de la panela granulada es				
9	La disponibilidad de mano de obra calificada para la agroindustria de la panela granulada es …				
10	Mi nivel de conocimiento de los costos de mano de obra en la producción panela granulada es…				
11	La capacidad del molino de caña de azúcar es…				
12	Los materiales y equipos complementarios para la agroindustria de la panela es …				
13	La tecnología utilizada para incrementar la cantidad de caña cosechada/hora es…				
14	La tecnología utilizada para incrementar la cantidad de extracción de jugo de caña es…				

15	Los materiales y equipos utilizados para incrementar la cantidad de panela producida por turno es …				
16	La capacidad de la planta/energía para el procesamiento de la panela granulada es				
17	La influencia de la tecnología en el rendimiento de planta para la producción de panela es …				
18	La comercialización de la panela granulada en el mercado local es …				
19	La comercialización de la panela granulada en el mercado nacional es …				
20	La comercialización de la panela granulada en el mercado internacional (por exportación) es …				
21	El nivel de aceptación de la presentación de la panela granulada es …				
22	El nivel de energía eléctrica en las plantas procesadoras de panela granulada es …				
23	La cantidad de agua para la producción y procesamiento de panela granulada es				
24	El sistema de alcantarillado alrededor de las plantas procesadoras de panela es …				
25	El servicio de internet en las empresas agroindustriales de la panela granulada es				
26	El proceso de trámite de la licencia de funcionamiento se encuentra en estado …				
27	El proceso de trámite de la autorización sanitaria se encuentra en estado …				
28	El proceso de trámite de respaldo de defensa civil se encuentra en estado …				
29	El proceso de trámite de la certificación HACCP se encuentra en estado …				
30	El nivel de asistencia técnica que reciben de la universidad es …				
31	El nivel de asistencia técnica que reciben de los institutos tecnológicos es …				
32	El nivel de asistencia técnica que reciben de las ONGs es …				
33	El nivel de asistencia técnica que reciben a través de proyectos de Estado es …				
34	El nivel de apoyo financiero que reciben de las entidades financieras es …				
35	El apoyo financiero que reciben a través de proyectos del Estado es …				

36	El apoyo financiero que reciben a través de la Cooperación Internacional es …				
37	El nivel de formalización de la empresa procesadora de panela granulada es …				
38	El cumplimiento de las normas establecidas por la SUNAT es …				

39. El total de los ingresos de la empresa durante un mes se encuentra en el rango de:

a. 1000 – 2000 b. 2000 – 3000 **c.** 3000 – 4000 **d.** Más de 4000

40. El total de los ingresos que se ahorran o invierten durante un mes se encuentra en el rango de:

a. 1000 – 2000 b. 2000 – 3000 **c.** 3000 – 4000 **d.** Más de 4000

41. El total de los gastos de la empresa durante un mes se encuentra en el rango de:

a. 1000 – 2000 b. 2000 – 3000 **c.** 3000 – 4000 **d.** Más de 4000

42. El número de trabajadores en mi empresa agroindustria de la panela granulada es ..

43. El costo de producción de una hectárea de caña de azúcar es …….

44. El costo de procesamiento de una tonelada de caña de azúcar a panela granulada es…

45. De una tonelada de caña de azúcar se obtiene…… kilos de panela granulada

46. El precio de venta de una tonelada de panela granulada es ……y de un kg es……

47. El número de dirigentes nacionales formados en mi empresa agroindustrial de la panela es ….

48. El l número de estudios de impacto ambiental realizados en mi empresa es …….

49. El número de tipos de cultivos orgánicos que se producen en mi propiedad es ……

50. El número de socios de mi empresa que poseen cuentas bancarias es ……

51. Los terrenos de mis socios valorizados en ……

52. La infraestructura de mi empresa está valorizado en ……

53. La maquinaria y los equipos de mi empresa está valorizado en ……

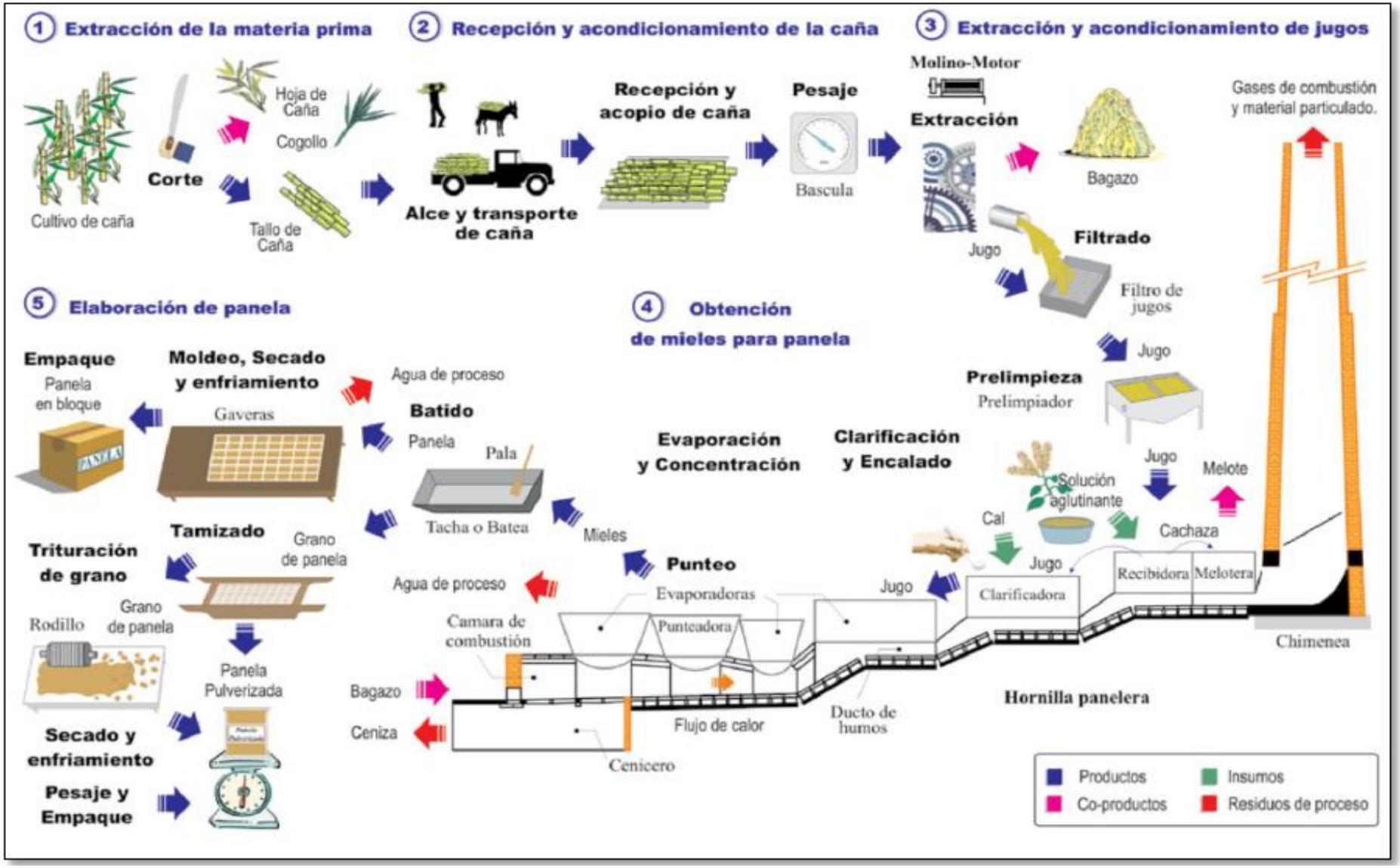


Figura 1: Mapa de Proceso para la producción de la panela granulada. (Fuente: Corporación Colombiana de investigación agropecuaria – CORPOICA, 2007)

Figura 2: Vista de la planta procesadora de panela de Chololón - Huapo

Figura 3: Vista de la planta procesadora de panela de Nazareth - Tabalosos