

**PROYECTO SISTEMA AGROALIMENTARIOS
LOCALIZADOS EN AMÉRICA LATINA
ACUERDOS CIRAD-CIAT-IICA**

**ESTUDIO SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE TRAPICHES
PANALEROS EN EL DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, PANAMÁ**

INFORME FINAL

RUBIELA DÍAZ DE QUINTERO

CHIRIQUÍ FEBRERO 2003

Índice

Introducción	4
1. Aspectos conceptuales y metodológicos	5
1.1 El concepto SIAL	5
1.2 Conceptos relacionados	5
1.2.1 Distritos Industriales	5
1.2.2 Cluster	6
1.2.3 El Diamante de Porter	6
1.2.4 Sistemas productivos locales (SPL)	7
1.2.5 Sistemas agroalimentarios locales (SIAL)	8
1.2.6 Territorialidad como estrategia	11
1.2.7 Fenómeno de proximidad	11
1.2.8 El método SIAL	11
1.3 Antecedentes Generales	13
1.4 Objetivos Generales del Estudio	13
1.5 Objetivos Específicos	13
1.6 Metodología	14
2. Resultados de la investigación	16
2.1 Presentación de Dolega y las grandes etapas del sector panelero	16
2.2 Aspectos socioeconómicos	17
2.3 Aspectos Geográficos del Distrito de Dolega	18
2.4 La fundación del Distrito	19
2.5 Etapas en la formación del SIAL	21
2.6 El producto, el saber hacer y las innovaciones	22
2.6.1 Producto principal y características del proceso	22
2.6.2 Control de calidad del proceso	26
2.6.3 Las galerías o trapiches	27
2.6.4 Los Equipos	28
2.7 Los Costos del proceso	30
2.8 El saber hacer de las AIR y su forma de transmisión	31

2.9	Las Innovaciones	32
2.10	La importancia del origen del AIR, su relación con el territorio del estudio	34
2.11	Importancia Social de las empresas	35
2.12	Actores	35
2.12.1	Vinculaciones hacia atrás	36
2.12.2	Actores hacia los lados	38
2.12.3	Instituciones de apoyo	41
2.12.4	Actores hacia adelante	42
2.13	Comercialización del producto	42
2.14	Marcas	43
2.15	La competencia	43
2.16	La Asociación de Productores de Panela	44
3.	Estrategias de Activación del SIAL	46
3.1	Activos específicos	46
3.2	Relación entre la activación y capital social	47
3.3	Grupos y exclusiones	47
3.4	Acciones Colectivas	49
	Conclusiones	52
	Bibliografía	55
	Anexos	

Introducción

En el distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, Panamá, se encuentra la mayor concentración de trapiches del país dedicadas a la producción de panela y miel de caña. La actividad se realiza desde la época de la colonia con un saber hacer tradicional y los trapiches se encuentran concentrados específicamente en los corregimientos de Tinajas, Potrerillos Arriba y Rovira entre otras comunidades de la región.

Estas características nos llevan a querer demostrar que esta concentración de agroindustrias puede ser considerada como un “Sistema Agroalimentario Localizado”. Existen una serie de relaciones entre los actores de esta concentración que tiene un gran potencial, para el desarrollo económico y social de la región, que esta latente y necesita ser activado.

En la primera parte del documento se desarrollan conceptos teóricos sobre Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) así como la metodología que se sigue para el desarrollo del caso. En la segunda parte, se profundiza sobre la construcción del SIAL, se señalan aspectos históricos para definir las grandes etapas de la creación de la concentración y luego se delimita su territorio ubicando los actores en relación con el producto y la región. Se presenta además, una serie de mapas que ubican a los productores y al territorio de la concentración. También se hace una presentación del producto, los procesos de producción y comercialización, su saber hacer y sus innovaciones, se profundiza sobre los actores, las articulaciones y redes además se identifican los recursos y activos específicos.

En la tercera parte se trabaja en las estrategias de activación, se define el nivel de activación identificando las acciones individuales y acciones colectivas. Por último, se presentan las conclusiones y algunas recomendaciones para mejorar el método.

1. ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS

1.1 EL CONCEPTO DEL SIAL

Este concepto nace de una serie de teorías que han sido planteadas en las últimas décadas y de conceptos que dan origen al de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL).

1.2 CONCEPTOS RELACIONADOS:

Entre los conceptos que se han tomado como marco teórico para definir el concepto están:

1.2.1 DISTRITOS INDUSTRIALES:

El economista inglés Alfred Marshall planteó el concepto de “distritos industriales” a partir de investigaciones sobre concentraciones industriales en el norte de Inglaterra haciendo énfasis en los efectos positivos generados por la de proximidad las industrias. Algunos autores que han escrito sobre el tema señalan que no existe un consenso absoluto sobre la denominación de distritos industriales y se han manejado diferentes términos: agrupamientos empresariales, clusters, cooperación entre empresas. Coinciden en que existen una serie de elementos que pueden utilizarse para establecer la presencia de un Distrito Industrial como tal. Entre estos se puede señalar:

- Agrupaciones de empresas, principalmente, pequeñas y medianas con especialización parecida.
- Un conjunto relaciones hacia delante y hacia atrás, para el intercambio de bienes.
- Comparten información y recursos humanos.
- Un entorno cultural y social común que vincula a los agentes económicos y permite la creación de códigos de comportamiento comunes.
- Instituciones públicas y privadas locales de apoyo.

- Elaboraban una variedad de productos en pequeñas series para un mercado externo a su propia zona, en algunos casos de tipo nacional.

Los autores reconocen que además:

- “Existía entre ellos un ambiente de "competencia-colaboración".
- “Buscaban conseguir los mismos mercados, podían compartir en determinados casos mano de obra o capacidad productiva.”
- “Existía un ambiente de colaboración y de difusión de la información técnica o de mercado que provenía del hecho de compartir una historia común.

Los distritos industriales tuvieron lugar tanto en los países desarrollados como en desarrollo, mostrando un crecimiento dinámico y de competitividad

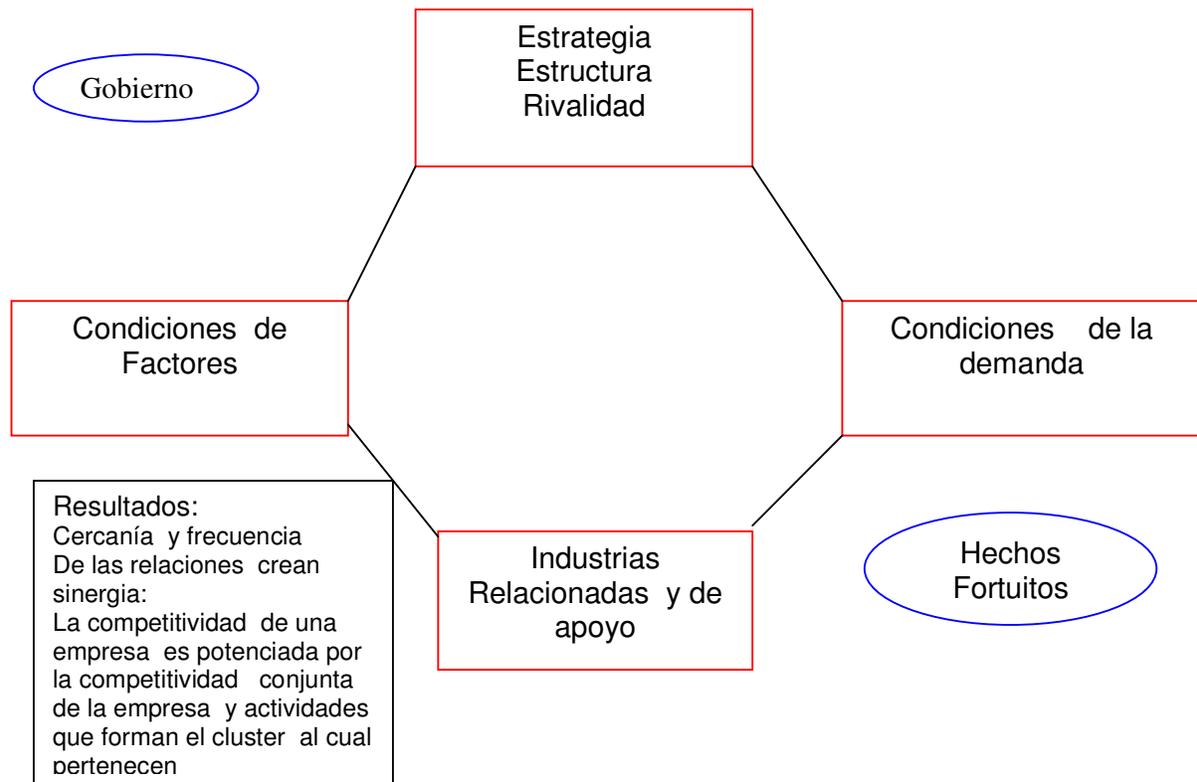
1.2.2 CLUSTERS

El concepto de clusters surge con dos enfoques (McCormick, 99): el de Michael Porter que considera el cluster como un agrupamiento de empresas del mismo sector en todo el territorio nacional y el de H. Schmitz que considera este agrupamiento a nivel de un territorio dado.

1.2.3 EL DIAMANTE DE PORTER

Es una representación en forma de diamante que permite presentar el conjunto de las empresas que forman el agrupamiento con su entorno la figura N° 1 nos muestra como se presentan los elementos:

Figura 1. El diamante de Porter (91)



Utilizando este esquema se puede resumir un sistema productivo determinado.

1.2.4 SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES

Los elementos comunes entre el planteamiento de los sistemas productivos locales y las AIR, son los siguientes:

- Las AIR están concentradas en zonas rurales, es decir, en un territorio determinado.
- Se da énfasis al crecimiento del valor agregado regional, por el incremento de ese factor en las unidades empresariales.
- Se trata no solo de una actividad, sino de un conjunto de actividades vinculadas, algunas de ellas de producción o de servicios.

En los años 60 - 70, los investigadores italianos G. Becattini y Cappechi trataron de explicar el crecimiento económico de ciertas regiones del norte de Italia (la tercera Italia) durante la gran depresión debido a la presencia de concentraciones de pequeñas industrias, principalmente de confección y con mercados externos a las regiones de producción. Para su análisis, retomaron el concepto de “distritos industriales”, y lo amplían al de redes locales de pequeñas empresas, logrando demostrar su importancia para el desarrollo local debido a los beneficios obtenidos de sus relaciones de proximidad, en un espíritu de “competencia – cooperación”.

Los investigadores franceses Courlet y B. Pecqueur han retomado estos conceptos y han hecho ver la territorialidad como recurso estratégico de los actores económicos integrando un espacio de proximidad (Réquier-Dejardins, 1998). Este nuevo análisis se fundamenta en 4 elementos: el sentimiento de pertenencia, la transmisión de conocimientos tácitos, el efecto permanente y la fuerza de los actores individuales.

A partir de lo anterior, desarrollaron el concepto de sistema productivo local (SPL) asociado a una forma de desarrollo basada en dinámicas endógenas lo pequeño, lo cercano y lo intenso.

Es importante señalar la diferenciación hecha por Colletis y Pecqueur (1993) entre recursos y activos: “los recursos son factores potenciales y los activos son factores en actividad”.

1.2.5 SIAL

Muchnik y Sautier (1998) precisan y adaptan la noción de SPL y de los fenómenos cognitivos de proximidad y hacen aparecer el concepto de Sistema Agroalimentario Local (SIAL), como respuesta a las formas de producción y de consumo globalizados. Específicamente, el concepto de SIAL busca tomar en cuenta y fortalecer los sistemas productivos conformados por redes locales de empresas, apoyándose sobre dinámicas territoriales e institucionales específicas con fuertes interacciones entre territorios, innovación y calidad de productos.

Surge así el concepto de Sistema Agroalimentario Local – SIAL-, que se define como: sistemas constituidos por organizaciones de producción y de servicio (agrícolas, empresas agroalimentarias, empresas comerciales, etc.) asociadas, mediante sus características y su funcionamiento, a un territorio específico. El medio, los productos, las personas, sus instituciones, su saber-hacer, sus comportamientos alimentarios, sus redes de relaciones; se combinan en un territorio para producir una forma de organización agro-alimentaria en una escala espacial dada”. (Muchnik, Sautier 1998).

La noción de territorio es central en este tema, y es importante subrayar que los territorios agroalimentarios no se limitan solamente a las zonas rurales, o a fronteras de un espacio geográfico determinado sino que es *“un espacio elaborado”*,

Las evoluciones del concepto de distrito industrial, en especial la noción de “cluster” promovida por H. Schmitz, el análisis hecho por Réquier-Desjardins sobre los fenómenos de proximidad y el reciente concepto de SIAL permiten reforzar la hipótesis de definir como SIAL a las concentraciones de AIR identificadas en América Latina.

Se ha demostrado la existencia de elementos comunes entre el planteamiento de los sistemas productivos locales y de la AIR. Es posible subrayar los siguientes elementos, según Réquier-Desjardins (1998)

- Se plantea la AIR en “zonas rurales”, es decir, en territorios determinados.
- Se nota un énfasis sobre el crecimiento del valor agregado al nivel de las empresas de una determinada zona.
- Se trata no sólo de una actividad, sino de un conjunto de actividades vinculadas al nivel de cadenas de producción, algunas de ellas de producción o de servicios no específicamente agrícolas.
- Se hace referencia al carácter espontáneo de la aparición de la AIR como dinámica de las economías campesinas y también sobre la posibilidad de un proceso de construcción de la misma

- Se hace referencia a un conjunto de instituciones y empresas involucradas en el, raíces territoriales y fenómenos positivos de proximidad.

También podemos subrayar las peculiaridades de los SIAL y por ende las concentraciones de AIR, en por lo menos dos aspectos:

- Los SIAL se concentran normalmente en áreas rurales extensas y en las cuales se relacionan caseríos, pueblos, y ciudades.
- En estos casos existen articulaciones entre lo rural y lo urbano en el mismo territorio del SIAL de proximidad.

La otra peculiaridad viene del hecho de que el cluster centra su actividad en industrias manufactureras, mientras que en un SIAL se considera una o más cadenas productivas que van de la producción agropecuaria hasta el consumo o no.

Boucher (2000) indica que el conocimiento actual que tenemos sobre estos casos de concentraciones de AIR nos permite formular algunos supuestos

- El factor territorial o mas bien las “raíces territoriales” que podríamos llamar terruño parece un elemento clave para el desarrollo de las concentraciones.
- Estas concentraciones tienen orígenes diversos: algunas poseen raíces ancestrales y tradicionales que permiten afirmar que son parte de la cultura local. Las más recientes se desarrollaron debido a oportunidades de mercado o han sido inducidas por proyectos de desarrollo.
- Los fenómenos de proximidad entre las AIR de estas concentraciones parecen ser favorables a su desarrollo y fortalecimiento.

- Estas concentraciones de AIR parecen ser capaces de resistir a los efectos negativos de la globalización de mejor forma que las AIR diseminadas individualmente.

Además en los estudios realizados:

- Se hace referencia al carácter espontáneo de la aparición de la AIR como elemento dinamizador de las economías campesinas y también de la posibilidad de un proceso de construcción de la misma.
- Relaciona a un conjunto de instituciones y empresas involucradas en el proceso de desarrollo.

1.2.6 El Territorio como Estrategia

Con este nuevo enfoque se realiza la importancia que tiene el territorio ya que ahora lo vemos como a un conjunto de activos “específicos” tales como el producto, el saber hacer, las costumbres del lugar, el lenguaje, etc. que sólo se dan en ese lugar.

1.2.7 Fenómenos de Proximidad

Los llamados economistas “neo-marshallianos”, se dedicaron a analizar este fenómeno y destacaron “la proximidad geográfica como factor de difusión de externalidades tecnológicas específicas.

1.2.8 El Método SIAL

Es un método que permite “activar”, por medio de acciones colectivas, una concentración de AIR (de una cadena o de varias cadenas agroalimentarias locales) en un territorio dado. Lo que permite desarrollar una mejor la competitividad de éstas.

Boucher (1999) en el documento “El Futuro de las queserías rurales de Cajamarca” señala que el SIAL es un sistema constituido por

organizaciones de producción y de servicio que están asociadas mediante sus características y su funcionamiento a un territorio específico. Se caracteriza por un conjunto de actividades agroalimentarias ligadas no solo a un territorio por factores naturales sino también por una construcción social y técnica a largo plazo y que genera relaciones hacia atrás con el sector agropecuario (territorio) y hacia adelante con los distribuidores y consumidores del producto final.

Si el método se aplica satisfactoriamente se espera que en el sector se empiezan a dar una serie de políticas tendientes a fortalecer la transformación productiva y promover nuevas fuentes de dinamismo dentro de un clima macroeconómico apropiado y estable.

Tales políticas buscan una mayor equidad social con respeto al equilibrio ambiental pero aprovechando las potencialidades y recursos de la región y se enmarcan en elementos que conduzcan a la inserción Internacional

- *Bajo nivel de protección*
- *Fomento a las exportaciones*
- *Cambios en las tecnologías*
- *Capacitación de la mano de obra*

Además de políticas de integración sectorial de la economía mediante mecanismos que estimulan los mercados y la coordinación entre sectores, además de políticas para inducir la interacción entre las instituciones públicas y privadas

- *Brindando apoyo a las pequeñas empresas en los aspectos tecnológicos financieros y de comercialización.*
- *Estableciendo mecanismos que apoyen las formas asociativas de producción mediante asistencia técnica, financiera y de capacitación.*

Todo esto nos lleva a un nuevo modelo de desarrollo y evolución de la economía que incide en la productividad, en el factor trabajo, en el desarrollo del sector público y privado, en la competitividad y en los niveles de bienestar de la sociedad.

1.3 ANTECEDENTES GENERALES

La agroindustria de producción de panela y miel (trapiches) se encuentran concentradas al oeste de la República de Panamá, en el Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, específicamente en los corregimientos de Potrerillos, Potrerillos Abajo, Rovira y Tinajas. Sus productos principales son la panela y la miel, ambos derivados de la caña de azúcar, dedicándose a esta actividad 250 pequeñas galeras de producción, que representan el 76% de las AIR de la provincia, cuyo producto abastece el 64% del mercado nacional. Al igual que una gran cantidad de AIR de América Latina tiene características que permiten identificar un SIAL sobre el cual es necesario profundizar y desarrollar diálogos para conocer su nivel de activación.

1.4 OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO:

Demostrar que las AIR de producción de panela son empresas pequeñas (lo pequeño) altamente especializadas y concentradas (lo intenso) formando un SIAL en el Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá y que usando el método de construcción colectiva se pueden establecer estrategias para su activación.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer las etapas históricas de la formación del SIAL
2. Identificar el territorio, los actores y sus relaciones.
3. Construir el perfil empresarial e identificar las estrategias, sus redes sociales, su capital social y capacidad para unirse a otros y participar en acciones colectivas.
4. Encontrar cuales son los efectos positivos que tienen estas AIR de producción de panela el estar cerca una de otras.
5. Establecer el grado de activación de este SIAL
6. Establecer la importancia del territorio-terruño como recurso estratégico para los actores del proceso de producción y comercialización de la panela

7. Analizar la competitividad que se da en la actividad panelera de la región.
8. Desarrollar talleres para dar a conocer el diagnóstico del SIAL y motivar la participación de los diferentes actores para establecer un plan estratégico de activación del SIAL.
9. Apoyar el desarrollo de un plan estratégico generado por los actores del SIAL para su activación.

1.6 METODOLOGIA

EL método SIAL es un método de construcción colectiva en donde se identifican tres grandes etapas:

1. Primera Etapa (diagnóstico): con una fase de acercamiento y otra de profundización.
 - Fase de acercamiento: se realiza a través de la presentación de la propuesta del caso de los trapiches de Dolega
 - Fase de profundización: relación con los productores de panela, comerciantes e instituciones de apoyo.

Actividades de la fase 1:

1. Revisión Bibliográfica:

Identificar y ubicar documentos a nivel local, regional o nacional documentación que permita conocer el desarrollo de la zona, historia, costumbres, cultura de la región de Dolega y la producción de panela. Visitas a Bibliotecas de Universidad Autónoma de Chiriquí, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Tecnológica de Panamá, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (IDIAP).

2. Encuesta no- directiva con informantes claves:

Actividades: Diseño de Encuesta, Selección de la muestra, Aplicación de encuesta a 4 informantes claves

- Jaime Patiño: Presidente de la Asociación de Productores

- Clemente Guerra: Productor de la Región
- Amador Espinoza: Productor de la Región
- Ramiro Candanedo: Miembro de la Comunidad

Figura 2. Algunas historias de vida



2. Encuesta no directiva a Instituciones Presentes.

Actividades:

- Diseño de Encuestas
- Aplicación de Encuesta a: Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)
- Ministerio de Salud (MINSA)
- Universidades
- Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA)

Encuesta a Productores

- Diseño de Encuesta
- Selección de la muestra.
- Aplicación de encuesta a 30 productores de la región: 10 en Potrerillos, 10 en Rovira, 10 en Tinajas
- Creación de mapas de densidades de presentación espacial del territorio y de sus actores.

Las herramientas que se usarán para esta parte del estudio serán las encuestas no directivas. La información será analizada utilizando la estadística descriptiva.

Segunda Fase:

- Dialogo para la activación del SIAL: Taller con productores de panela de la región. Pasos del Taller:

Primera Parte

1. Presentación del Método SIAL a los participantes.
2. Presentación de Resultados del Diagnóstico y Análisis del FODA del sector.
3. Taller de Activación en donde los participantes realizan el mapeo de sus procesos y presentan sus problemas, establecen su plan estratégico, definen un plan de activación con acciones razonables e identificación de ideas de proyectos. Se utilizarán diversas metodologías para diagnóstico planificación monitoreo y evaluación. (Ver Memorias del Taller de Capacitación de Productores de Panela de Dolega, Chiriquí)

Tercer Fase; Etapa de Seguimiento al Plan de Activación.

Los resultados se presentarán en documento que incluirá los logros obtenidos tanto en la fase de diagnóstico como en la fase de activación

2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 PRESENTACIÓN DE DOLEGA Y LAS GRANDES ETAPAS DE SU SECTOR PANELERO

El distrito de Dolega está situado en la parte occidental de la República de Panamá específicamente en la Provincia de Chiriquí, tiene una superficie de 248.9 km² y esta dividido en 7 corregimientos y dentro de ellos se encuentran 41 lugares poblados.

2.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Su población según el censo del año 2000 es de 17,243 habitantes (8,758 hombres y 8,485 mujeres) de los cuales integran 57.3% de la población económicamente activa. El ingreso promedio es de B/ 213.6 (doscientos trece balboas con sesenta centavos). Además, tiene una densidad de población de 68.7 habitantes por km² en el año 2000 en comparación de 53.0 en el año de 1,990.

Existen en la región 4,450 viviendas, de ellas el 12 % de la población se considera urbana y el 88% población rural con una elevada dispersión. A continuación se muestran algunos cuadros con datos sobre la densidad de población en los corregimientos que componen el distrito y otros indicadores socio-económicos.

Cuadro 1. Población del Distrito de Dolega por Corregimiento según sexo en el año 2000

Distrito/Corregimiento	Total de la Población	Hombres	Mujeres	De más de 18 años de edad
Dolega	17,243	8,756	8,485	11,191
Dolega (Cabecera)	7,516	3,672	3,844	4,922
Dos Ríos	1352	697	655	898
Los Anastacios	2679	1364	1315	1731
Potrerosillos	1378	749	629	887
Potrerosillos Abajo	1378	719	659	910
Rovira	1703	910	793	1061
Tinajas	1237	647	590	782

Cuadro 2. Superficie, Población y Densidad de Población de los Corregimientos del Distrito de Dolega: Censo 2000

Distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población	Densidad (hab. por Km ²)
	248.9	17,243	69.3
Dolega (cabecera)	56.0	7,516	134.2
Dos Ríos	16.3	1,352	82.9
Los Anastacios	9.8	2,679	273.4
Potrerillos	56.2	1,378	24.5
Potrerillos Abajo	35.9	1,378	38.4
Rovira	45.2	1,703	37.7
Tinajas	29.5	1,237	41.9

2.3 Aspectos geográficos del Distrito de Dolega

El distrito de Dolega se ubica en la región occidental de la provincia de Chiriquí entre los 8°28' 22" y los 8°47' 02" de latitud norte, y entre los 82°32' 43" y 82°21' 49" de longitud occidental, aproximadamente. Limita al norte con el distrito de Boquete; al sur, con David; al este con Boquete y David, y al oeste con David y Boquerón. (ver mapa N° 3). Se ubica a 15 Km. de la capital de la provincia y a 300 Km. de la ciudad de Panamá capital del República tiene una forma alargada en sentido de norte a sur (ver figura de mapas). La altura máxima corresponde al Cerro Bajo Frío de 2,400 metros y la parte más baja a los Algarrobos a 220 msnm.

En los 248.9 Km² hay dos tipos de relieve uno montañoso que cubre altitudes entre los 1,000 y 2,400 m y el otro corresponde a altitudes entre los 100 y 400 m. El origen de su relieve obedece a manifestaciones volcánicas y sedimentarias propias de las épocas pleistocénicas y del reciente periodo cuaternario. Su sistema fluvial pertenece a la vertiente del

Pacífico. Las principales formas de relieve son las llanuras de la Cequia y del Cerro de la Cruz. Entre los ríos más importantes está el Cochea, Río David, Río Majagua y otros. La mayor parte de la superficie ha sufrido disturbios antrópicos principalmente por la quema y el uso excesivo del suelo para pastos. Está sujeta a manifestaciones de un clima tropical húmedo con precipitaciones anuales mayores a 2,500mm, una estación seca definida, generalmente de 3 a 4 meses y temperaturas superiores a los 18 grados.

Se cultivan naranja, ñame, piña, maracuyá, caña de azúcar (utilizada para la producción de la panela o dulce) y se cría ganado vacuno, porcino y aves (gallinas y codornices).

La Dirección de Recursos Minerales ha establecido que en Dolega existen yacimientos de oro y entre los minerales no metálicos: caliza, piedra y grava.

Entre los sitios de interés turístico destacan los Balnearios Majagua y La Cascada, el mirador de Potrerillos y la iglesia colonial de Dolega. También se realizan festividades tradicionales como el Festival de Antaño, en el corregimiento de Dos Ríos, el Festival de la Panela, el Festival de la Naranja, La Semana Santa y las fiestas de San Francisco de Asís.

2.4 La fundación del Distrito

El origen cultural de Dolega, se vincula a las etnias indígenas precolombinas, particularmente al grupo de los doraces, quienes según los historiadores y cronistas habitaban esta región a la llegada de los españoles en la primera mitad del siglo XVII. Según el historiador Rubén D. Carles, Dolega fue fundada en 1635 por el fray español Antonio de La Rocha. La evolución del pueblo de Dolega fue lenta y monótona casi después de 200 años de existencia era parte del Cantón de Alanje y aparece y desaparece como distrito a lo largo de la época. Luego con el advenimiento de la

República, en 1903, se mantienen dentro de la provincia de Chiriquí. La población actual del Distrito es el resultado de un sincretismo cultural hispano indígena, cuyas características y evolución se identifican, en términos generales, con un modo de vida rural y agrario.

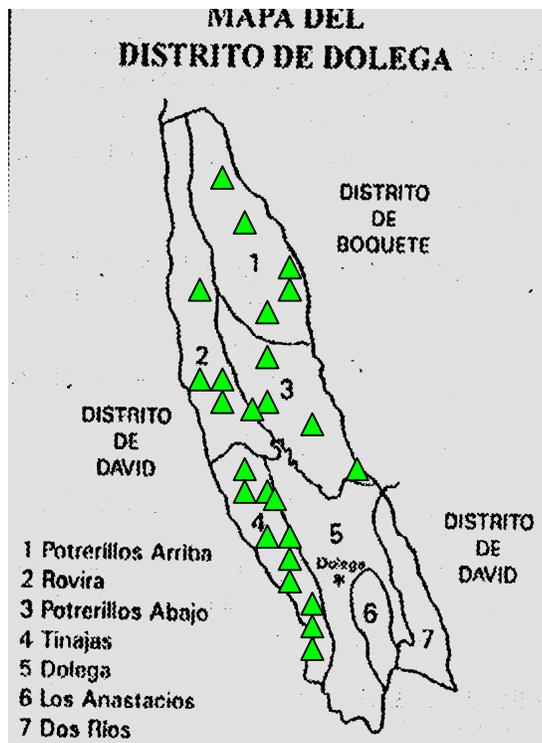
A continuación se presentan una serie de mapas que muestran la ubicación geográfica de Dolega.

Figura 3. Mapa Político de la República de Panamá



Figura 4. Mapa de la provincia de Chiriquí





2.5 ETAPAS EN LA HISTORIA DEL SIAL

En la formación de la concentración de trapiches encontramos que es un poco difícil enmarcar en fechas precisas sus etapas, sin embargo, se distinguen a grandes rasgos las siguientes:

- El cultivo de la caña de azúcar en la región tiene su inicio durante la época colonial. La producción se inicia de forma artesanal.
- El cultivo y producción en los trapiches son parte del folklore de la provincia, una gran cantidad de bailes y cantos típicos tienen el corte y molienda de caña como tema (La Molienda, La Trapichera, La Tumba Caña, etc.)

Las épocas que caracterizan al sector son las siguientes:

- 1635 -1821. Época colonial. Producción doméstica
- 1821-1903. Época de la unión a Colombia, continúa la producción doméstica

- 1940- 1950. Se ubican 2 ingenios en la región, al cerrar se inicia la producción de panela comercial por los dueños de parcelas de caña de azúcar.
- 1950-1970. Se inicia la producción industrial, los métodos artesanales y la mano de obra familiar. Se inician programas de transferencia de tecnología, GTZ y otros.
- 1,990-2001. Continúa la transferencia de tecnología. PRODAR inicia programas de apoyo para el mejoramiento de la agroindustria de panela
 - Visita del Ing. Hugo García, CIMPA-Colombia.
 - Cambio en las infraestructuras de las galeras
 - Cambio de hornillas de tierra a hornilla de cemento
 - Cambio de trapiches de madera por trapiches de hierro,
 - Cambio de los sistemas de tracción animal por sistemas mecánicos y eléctricos.
 - Cambio del empaque de hojas de bijao por bolsas plástica.
 - Se inician diversas investigaciones sobre procesos de producción de panela.
 - Las instituciones de apoyo al sector (MIDA, Universidades, IDIAP) muestran mayor interés en el rubro
 - Se establecen exigencias por el Ministerio de Salud.
 - Se incrementan los problemas de mercado y calidad del producto.
- 2002-2003 Aplicación del método SIAL, para activar el desarrollo estratégico de la industria de la panela.

2.6 EL PRODUCTO, EL SABER HACER Y LAS INNOVACIONES

2.6.1 Producto Principal y Características del Proceso

Según el censo agropecuario en la región se ubican 250 trapiches distribuidos en diferentes corregimientos, véase el detalle en el cuadro 5.

Cuadro 3. Distribución de los Trapiches en el Distrito de Dolega

Corregimiento	Nº de Trapiches
Tinajas	125
Rovira	30
Potreros Abajo	45
Potreros	50

Características del Producto

La panela se obtiene a partir del jugo de la caña de azúcar, el cual se concentra utilizando calor para reducir la humedad, hasta llegar a la cristalización de la sacarosa. Es un alimento nutritivo que contiene minerales como calcio, hierro y fósforo. Se produce en diferentes países del mundo como India, Pakistán, Colombia y otros países de América Latina. Se conoce con diferentes nombres como chancaca, papelón, raspadura y dulce. En Panamá hasta ahora el producto solo satisface el mercado del país.

Estudios han demostrado que es un alimento más nutritivo que el azúcar sin embargo en Panamá, según la Contraloría General de la República, el consumo promedio de panela es de 1.0 Kg. por persona en tanto que la de azúcar asciende a 22.7 Kg.

La miel se obtiene utilizando el mismo proceso pero sin llegar a la cristalización, se produce en menor cantidad debido a que su mercado es más pequeño.

Características del proceso

En el cuadro 6 se muestra las características más importantes del proceso de producción de panela en el distrito de Dolega.

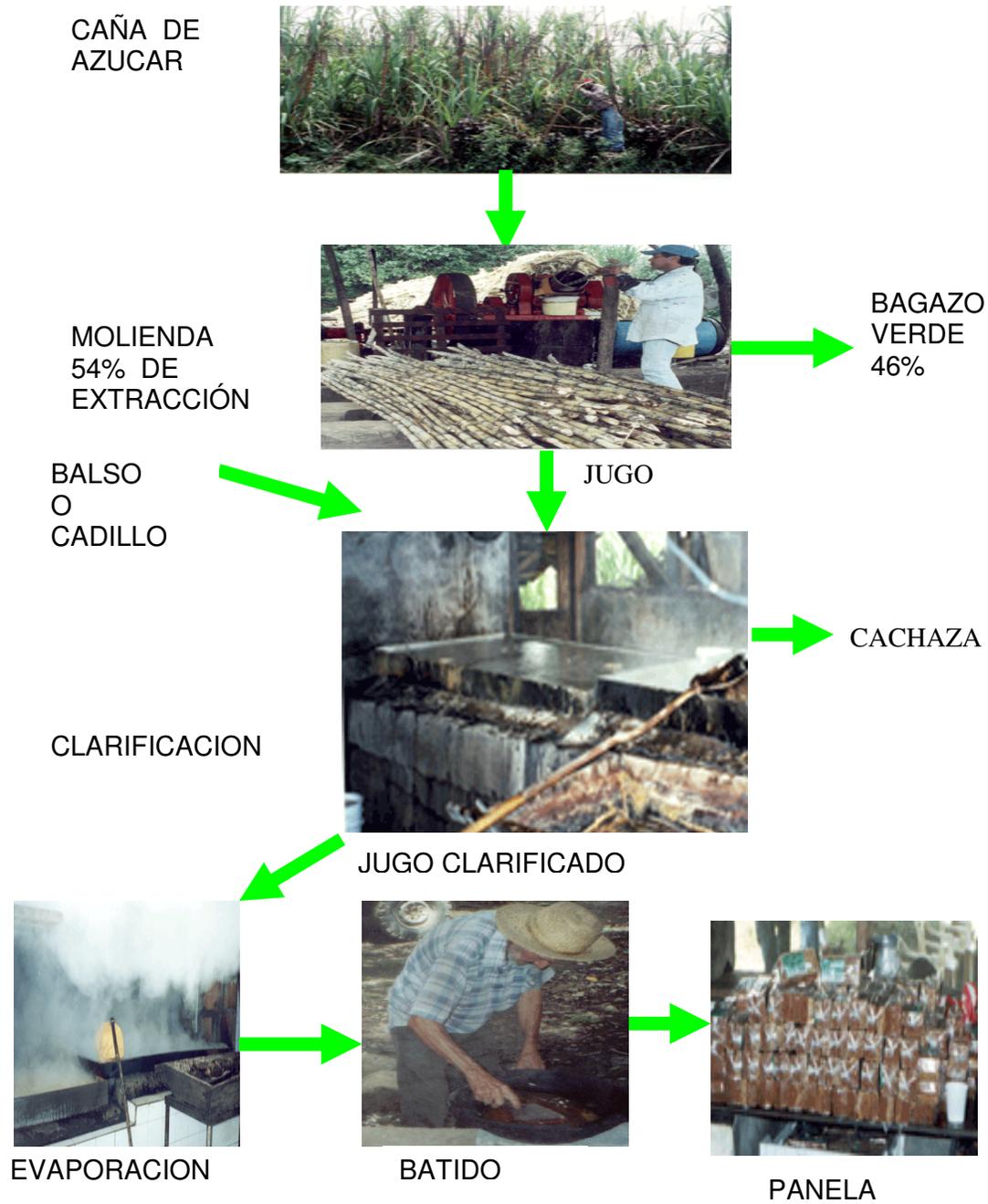
Cuadro 4. Características Principales de Producción de Panela en la Región de Dolega

Factores	Características
Organización de la producción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gran parte usa mano de obra familiar (padre, madre, hijos y familiares) ○ Genera un promedio de 500 a 750 empleos ○ Poca división del trabajo.
Estrategia de Producción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantiza la subsistencia familiar (los ingresos son destinados a la manutención) ○ Escaso conocimiento del mercado ○ Escaso conocimiento de la competencia ○ Solo un 40% cuenta con mecanización. 72% cuenta con inversiones menores de US\$ 5,000.00 ○ Un 35% cuenta con registro sanitario ○ La mayor parte requiere mejoras tecnológicas y financiamiento
Sistema de Producción y Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ○ Producción a pequeña escala 110 kg. por molienda ○ Tecnología tradicional (instalaciones y equipos rudimentarios y escasos, uso de leña como combustible) gran esfuerzo y baja productividad ○ Comercialización en mercados locales a través de intermediarios. ○ Comercialización a nivel regional
Calidad y Cantidad de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escasez de tierra y otros recursos ○ Pocos son sujetos de créditos ○ Instalaciones y equipos rudimentarios.
Ubicación y otros factores	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escasa disponibilidad de energía eléctrica. ○ Vías de acceso en malas condiciones. ○ Algunos productores se encuentran alejados de los centros urbanos.

Etapas del Proceso de Producción

En la figura 5 se muestra un esquema del proceso de producción de panela

Figura 5



2.6.2 Control de Calidad del Proceso

El control de calidad del proceso se basa en la experiencia, no hay ningún equipo ni prueba establecida para realizarla. El gusto, la vista, el tacto, y la experiencia son utilizados para determinar la calidad y el paso de una etapa a otra del proceso de producción. La utilización de métodos empíricos para determinar la madurez de la caña y las pruebas de calidad del producto (limpieza, punto de mezcla, etc.) afectan el rendimiento del proceso y la calidad del producto final.

La ley de panela establece que el control de calidad de los productos y subproductos derivados de la caña de azúcar que se comercialicen en el mercado deberán cumplir los requisitos de calidad establecidos en las normas técnicas panameñas y en los reglamentos técnicos de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI) y la Comisión Industriales y Técnicas (COPANIT), así como las regulaciones establecidas por el Ministerio de Salud. Además, todo producto de la actividad panelera nacional o importado, deberá cumplir con las normas de la Comisión Panameña de Normas Industriales.

El producto se vende en abarroterías, supermercados, mercados públicos y mini-super en bloques de 454 gramos y ataos (dos bloques del mismo peso). La figura 3 muestra el producto de uno de los trapiches de la región.

Figura 6. Presentación de panela en cuadros



2.6.3 Las Galeras o Trapiches

Los trapiches de la región trabajan de forma artesanal y benefician pequeñas áreas de cultivo, la producción se enmarca en condiciones de subsistencia y en muchos casos es una actividad complementaria de la agricultura. Las galeras (trapiches) tienen en promedio 100 m² de área cubierta. En la figura 7 se muestran algunas de las galeras de la región.

Figura 7. Galeras (trapiches) de la Región



2.6.4 Los equipos

Los sistemas utilizados para la extracción del jugo están compuestos por el molino (trapiche) y los sistemas de tracción que se utilizan para moverlo. Estos equipos varían entre una y otra galera.

El nivel de mecanización tanto en el manejo agronómico de los cultivos como en el beneficio de la caña es mínimo por lo que hay un uso intensivo de mano de obra. Las jornadas de trabajo exceden de 8 horas llegando hasta 12 o 16 horas, sobre todo en los sistemas artesanales.

Según la muestra seleccionada para el estudio un 40% de los molinos utilizados en el área son de madera y un 60% corresponde a molinos con mazas de madera. Se identifican 3 tipos de trapiches dependiendo del sistema que se utiliza para la molienda:

Artesanal (molino de mazas de madera con tracción animal)

Mecánico (molino de hierro con tracción mecánica)

Eléctrico (molino de hierro con motor eléctrico)

Figura 8. Molinos tradicionales de madera



Por lo general el molino de madera se acompaña de una yunta de bueyes para realizar la molienda. La falta de seguridad en la molienda ya sea con

molinos de madera o de hierro provoca accidentes sobre todo en las manos.

Las Hornillas

La utilización de hornillas de escasa eficiencia térmica y el uso de una o dos pailas para cocinar el guarapo (jugo de caña) contribuyen a que el proceso sea lento y con un alto consumo de leña ya que esta es la fuente para generar calor. En el caso de las hornillas sobre todo en las de tierra por la marcada exposición al calor se le relaciona con enfermedades que sufren los que trabajan en los trapiches como es el caso de la artritis.

Figura 9. Hornilla tradicional de barro



2.7 LOS COSTOS DEL PROCESO

Estudios realizados en el área indican que los costos de producción varían dependiendo del tipo de molino y tracción que se utilice como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5. Costo de elaboración de panela basada en la producción de 1 Ha de caña

ACTIVIDAD	COSTO (US\$)
COSTO DE PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZUCAR	350.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	
TRAPICHE ARTESANAL	2569.00
TRAPICHE MECANICO	1969.00
TRAPICHE ELECTRICO	1859.00

COSTO TOTAL: TRAPICHE ARTESANAL	\$ 2919.00
TRAPICHE MECANICO	\$ 1969.00
TRAPICHE ELECTRICO	\$ 1859.00
COSTO PROMEDIO:	\$ 2249.00

El precio que recibe el productor por la venta del producto oscila entre 15 a 18 centavos en promedio en el caso de la presentación en ataos .

El rendimiento promedio de 1 hectárea es de 50 toneladas de caña de azúcar y esto a su vez genera en promedio 16,000 ataos de panela. Esto en promedio genera ingresos de \$ 2640.00. La utilidad promedio por hectárea de \$391.00. En promedio a la semana se realizan de 2 a 3 moliendas en cada trapiche.

En cuanto al estatus jurídico de los trapiches solo un 20% tiene estatus jurídico (empresa formal) y un 80% son informales. Además, solamente el 12% cuenta con el registro sanitario para operar.

2.8 EL SABER-HACER DE LAS AIR Y SUS FORMAS DE TRANSMISIÓN

La organización del proceso de producción de panela y el desarrollo de métodos y tiempos, se ha ido mejorando a través del tiempo y se ha transmitido como una tradición familiar. Sin embargo, en los últimos años la demanda del producto y las exigencias de calidad en los productos alimenticios, exigidas por el mercado y el Ministerio de Salud, ha obligado a la búsqueda de nuevos conocimientos.

En algunas regiones las pocas innovaciones de las agroindustrias (en las galeras) ha sido en parte propiciada por:

- Los propios productores
- Programas de transferencia de tecnología
- Técnicos apoyo
- Talleres que dedican a la construcción y adaptación de equipos de los trapiches.

Un 40% las galeras todavía utiliza el método tradicional de trapiches con mazas de madera y halado por bueyes sobre todo en la región de Tinajas.

En los años 80 la GTZ, (agencia alemana de cooperación) con apoyo del MIDA, promovió un plan de mejoramiento de tecnología para algunos productores de la región de Potrerillos, produciéndose algunos cambios en el mejoramiento de la tecnología tradicional. Se pasa de galeras con piso de tierra a infraestructuras de cemento, se mecanizan los trapiches y se mejoran las hornillas.

A principio de la década de los 90, con el apoyo del PRODAR, la Red de Agroindustria Rural de Panamá promueve, a través del capítulo organizado en Chiriquí, el establecimiento de programas para la búsqueda del conocimiento en el mejoramiento de procesos y galeras, trayendo a especialistas como el Ing. Hugo García del CIMPA de Colombia y se elabora un plan de trabajo con la participación de diversas instituciones como la Universidad Tecnológica, el MIDA, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industrias, Instituto de Mercadeo Agropecuario y Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional. Producto del esfuerzo realizado se observan empresas que se han modernizado por la

introducción de algunas innovaciones, coexistiendo con otras en las que prevalece la forma tradicional de producción.

Figura 10. El saber hacer



2.9 LAS INNOVACIONES

Actualmente, existe un creciente interés por innovar el proceso, utilizando tecnología adecuada, mejoramiento de infraestructuras y procesos de producción hasta el empaque y presentación del producto. El tradicional bijao (hoja de planta) ha sido sustituido por empaque de plástico, debido al creciente interés por tener una marca y registro sanitario. Se busca que los procesos puedan desarrollarse de forma que les permita el acceso a mercados internacionales y ser certificados por normas internacionales. Los conocimientos para realizar las innovaciones se obtienen a través de programas de transferencia de tecnología, mediante visitas a trapiches de otros países como Colombia y Costa Rica y por la creatividad de los propios productores y de mecánicos del área. Dentro de las innovaciones realizadas se encuentra:

- Cambios en las infraestructuras de las galeras (techo, pisos y divisiones)
- Trapiches de mazas de madera-trapiches de mazas de hierro-trapiches con mazas de hierro cubiertas con acero inoxidable
- Tracción animal-tracción mecánica, eléctrica
- Uso de leña como combustible- mayor uso de bagazo y pelusa como combustible.

- Hornillas de tierra y cemento con menor pérdida de calor
- Estandarización de moldes de cuadros y ataos.

Figura 11. Innovaciones realizadas en los molinos



Solamente un 13% de las galeras cuenta con apoyo de comunicación telefónica (teléfono y fax), aunque el uso de teléfonos celulares ha mejorado la comunicación.

Figura 12. Innovaciones en las hornillas, empaque del producto y almacenamiento del bagazo.



2.10 IMPORTANCIA DEL ORIGEN DE LAS AIR, SU RELACIÓN CON EL TERRITORIO DEL ESTUDIO

El procesamiento de la caña de azúcar para la producción de panela y miel surge, como la mayoría de agroindustrias rurales, de una actividad doméstica. Con el tiempo hay una creciente demanda de panela por su característica de producto natural e incluso considerado como medicinal, en algunos casos. Además, se considera la panela como un producto de alto contenido nutricional. Por esta demanda, la producción doméstica se transforma en una agroindustria que caracteriza a esta región y que además abastece el 64% del mercado nacional. El

producto del área es reconocido sobre todo por su color y por su sabor, los clientes atribuyen esto al uso de los trapiches de madera.

2.11 Importancia Social de las Empresas

La agroindustria de panela representa una de las principales fuentes de trabajo y de ingresos para los poblados, generando, en promedio, 750 empleos en las fases de cultivo y procesamiento. Esto contribuye a la estabilidad social de la región. El beneficio que reciben es el salario devengado ya que solo un 1% recibe otros beneficios. Además, se benefician otros actores de la cadena agroalimentaria como son los intermediarios, transportistas y comerciantes que generan sus ingresos directamente de esta actividad. Es característico el trabajo de la mujer y los hijos como apoyo al jefe de familia.

Las tareas que corresponden al hombre son por lo general:

- Cuidado de la parcela de caña, corte y transporte de la caña
- Cocimiento del guarapo hasta sacar la panela
- Comercialización de la panela

Por su parte las mujeres y los hijos ayudan en :

- Molienda de la caña
- Limpieza del trapiche, moldes y pailas

Los miembros de la familia no reciben un salario por trabajo.

Figura 13. El apoyo de la mujer en el trabajo del trapiche

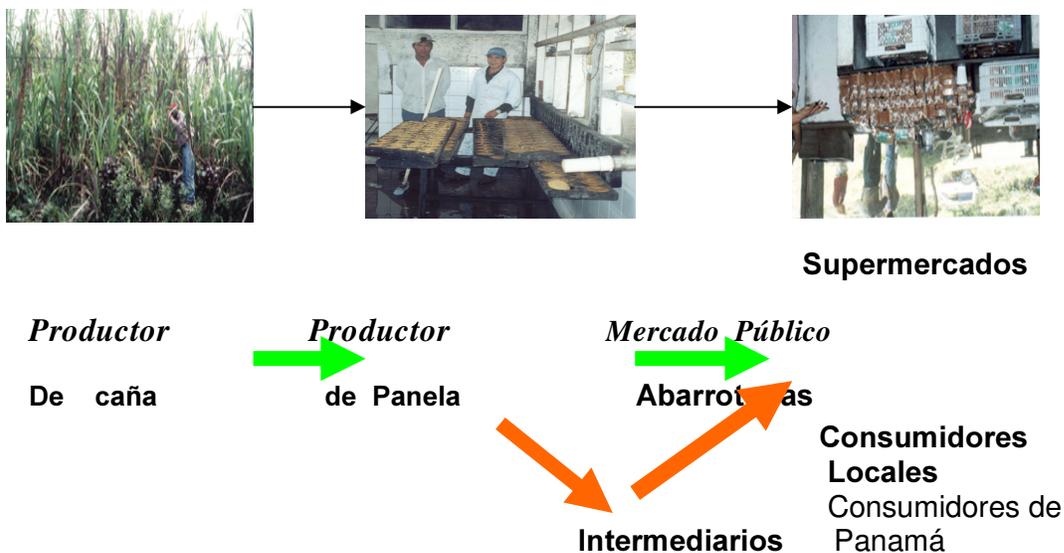


La importancia de esta actividad ha sido reconocida por las autoridades nacionales, quienes actualmente están promoviendo una serie de iniciativas tendientes a fomentar su desarrollo ya que se vislumbra como un sector con mucho potencial para la exportación y una alternativa para el desarrollo económico y social del país.

2.12 ACTORES

La figura 14 muestra los principales actores del proceso utilizando como base la representación de H. Schmitz para identificar las articulaciones hacia atrás, horizontal y hacia adelante.

Figura 14. Actores del SIAL



2.12.1 Articulaciones hacia atrás:

Productores de caña de azúcar: Según el censo agropecuario de 1991 existían en Dolega 579 explotaciones de caña de azúcar que alcanzaban un total de 600.12 hectáreas con una producción de 17,233 toneladas por año. La distribución por corregimiento y toneladas promedios obtenidas se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 6. Explotaciones de caña de azúcar. Superficie sembrada y cosecha

Corregimiento	Explotaciones	Superficie Sembrada (hectáreas)	Cosecha (toneladas cortas)
Dolega	161	124.98	4,771
Dos Ríos	30	12.07	200
Los Anastacios	25	10.74	117
Potrerosillos	89	115.19	1,393
Potrerosillos Ab.	28	22.97	632
Rovira	117	183.33	5,734
Tinajas	129	130.84	4,386

Se identifican tres tipos de productores:

1. Los productores de panela que poseen pequeñas plantaciones de caña de azúcar (2 Ha en promedio) y poseen su propio trapiche. Representan un 92% del total de productores. Un 20% de ellos compran además caña a sus vecinos y un 3% compran caña a colonos del Ingenio de Alanje en otras regiones como David y Alanje. Los productores de caña de azúcar ubicados en la región, que no poseen trapiche. Venden la caña de azúcar y en otros casos realizan moliendas a medias con los dueños de los trapiches que son familiares o vecinos.
2. Los colonos del Ingenio de Alanje que al no obtener un precio adecuado o al ingenio no recibirle su cosecha venden parte a los paneleros de Dolega.

Las variedades de caña más utilizadas son la conocida como Cristal y la Cañaza.

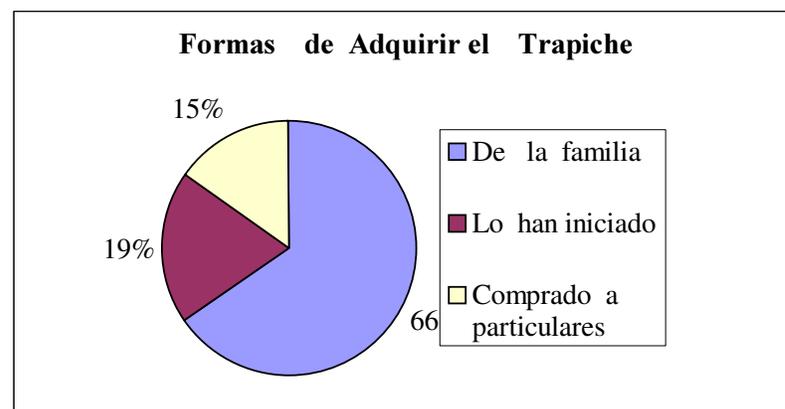
En cuanto a la tenencia de la tierra un 64% posee solo derechos posesorios de sus fincas, un 28% de las fincas tienen su título de propiedad y un 8% trabaja tierras que son alquiladas o cedidas.

2.12.2 Actores hacia los lados (horizontales):

Identificamos en el centro del diagrama al: productor de panela/dueño del trapiche que presenta características como:

- Su edad promedio es de 51 años (oscilan entre 29 a 75 años).
- Su familia tiene en promedio 4 hijos
- En un 92 % son originarios de la región (Distrito de Dolega) y en un 8% provienen de otros lugares en este caso del Distrito de David.
- Este comparte con otros productores que intercambian los conocimientos, comparten equipos y forman diferentes asociaciones dentro de la comunidad y del sector como lo son las asociaciones de productores de Panela de Potrerillos, Asociación de productores de Tinajas, Asociación Provincial de productores de Panela y Asociación Nacional de Productores de Panela.
- Al 30% les interesa participar en programas de capacitación.
- Un 66% de los productores han heredado el trapiche de su Familia, un 19% lo ha creado y un 15% lo ha comprado a particulares.

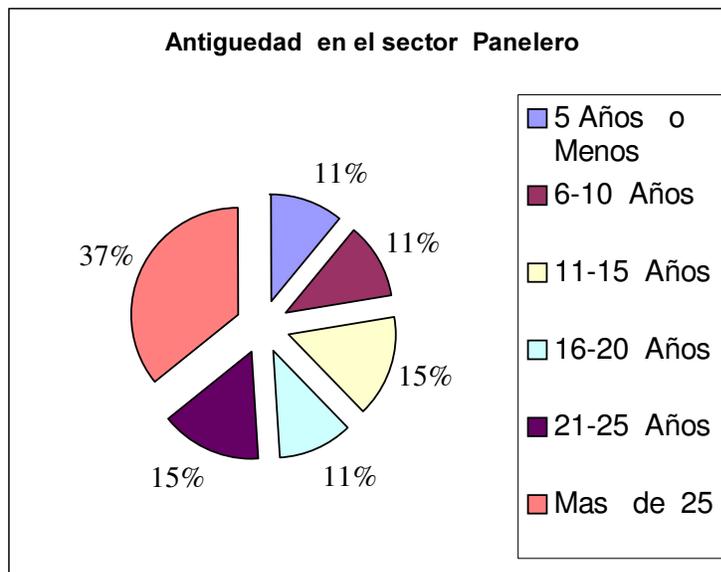
Figura 15



- Educación: nivel educativo de los productores
 - Un 8% completaron la enseñanza a nivel primario
 - Un 11% a nivel secundario,
 - Un 3% a nivel universitario
 - Un 3% no han recibido educación formal

- En lo que al tiempo de realizar la actividad se refiere un 11% tienen 5 años o menos, un 11% tiene entre 6 a 10 años, un 15% tiene entre 10 y 15 años en la actividad, un 11% entre 15 a 20 años, un 15% entre 21 a 25 años y un 35% tiene más de 25 años de dedicarse a los trapiches.

Figura 16

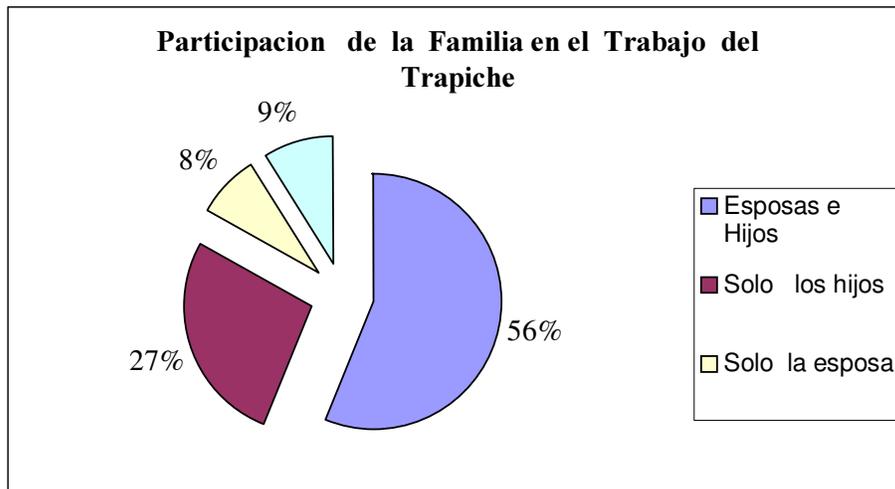


- Un 69% son casados y un 31% solteros.
- Un 54% complementa las actividades del trapiche con la producción de otros rubros como maíz, frijoles, tomates y otras actividades y 46% se dedica exclusivamente a la actividad.

Figura 17



- En un 56% las esposas y los hijos trabajan en el trapiche, en un 27% trabajan solo los hijos, en 8% solo la esposa y un 9% no trabaja nadie de la familia.

Figura 18**Figura 19. El productor de Panela**