

LOS TRAPICHES EN JARIS DE MORA: UNA DULCE TRADICIÓN

Claudia Lucía López*
Ana Gabriela Rodríguez**
Paola Salazar***

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de una investigación breve realizada entre los meses de abril y junio del año 2005, en Jaris de Mora. Esto responde a un proceso de observación e investigación cuyo objetivo era analizar la tensión entre la tradición trapichera de Jaris y la implementación de nuevas técnicas en la producción de dulce.

Palabras clave: Dulce, Molida, Trapiche y Tamuga.

ABSTRACT

The following paper is the result of several visits made between the months of April and June 2005 in Jaris de Mora village. These in answer to an observation and investigation process, which objective was to analyse the tensions between the tradition of the "trapiches" in Jaris and the implementation of new techniques in the "dulce" production.

Key words: Dulce, Molida, Trapiche y Tamuga.

Introducción

El presente trabajo es producto de la experiencia de investigación llevada a cabo en el curso de Técnicas Cualitativas de Investigación Social¹ de la Escuela de Antropología y Sociología de la Universidad de Costa Rica, durante el primer ciclo del año 2005.

El propósito general consistió en analizar la tensión entre la tradición trapichera de Jaris y la implementación de nuevas técnicas en la producción de

dulce. Para esto se plantearon los siguientes objetivos específicos: indagar sobre la historia de los trapiches en la comunidad de Jaris del cantón de Mora y la situación actual de la tradición de los trapiches de Jaris; e identificar la percepción de la comunidad de trapicheros de Jaris, con respecto a esta tradición y la utilización de nuevas técnicas para producir dulce.

Nuestra experiencia como estudiantes de Antropología hizo que el ingreso a la comunidad fuera paulatino y respetando el tiempo de los informantes. Cabe

* Colombiana, estudiante de Bachillerato en Antropología, Departamento de Antropología, Universidad de Costa Rica. Correo electrónico: claudialucialopez@gmail.com

** Costarricense, estudiante de Bachillerato en Antropología, Departamento de Antropología, Universidad de Costa Rica. Correo electrónico: angar109@gmail.com

*** Costarricense, estudiante de Bachillerato en Antropología, Departamento de Antropología, Universidad de Costa Rica. Correo electrónico: paola_sa01@yahoo.com

señalar que fue de gran importancia la ayuda de don Gilberto Monge, quien nos acompañó en el primer recorrido a la comunidad y nos brindó los datos generales sobre la situación de los trapiches en Jaris.

El trabajo de campo se llevó a cabo a través de siete visitas al poblado, en las cuales se aplicaron cuestionarios a los trapicheros, se realizaron historias de vida, entrevistas a profundidad y una genealogía. La aceptación y cordialidad de la gente en general, fue quizás la clave para el desarrollo de esta investigación, pues siempre contamos con su disponibilidad en cuanto a tiempo y en cuanto a expresar su visión de mundo.

Una mirada a Jaris de Mora

Jaris es un poblado que se ubica en el Distrito Primero del cantón de Mora de la provincia de San José, limita al oeste con Puriscal, al norte con Piedras Negras y al este con Quitirrisí.

Se encuentra rodeado de montañas y mucha vegetación. Predominan los cultivos de caña de azúcar, cerca de éstos se ubican las casas de los pobladores, los trapiches y distintas edificaciones de la comunidad.

En el centro de la localidad está la Iglesia, la cual es una construcción que se encuentra en condiciones avanzadas de deterioro, a pesar de que sigue siendo muy utilizada por los y las pobladoras para sus reuniones de oración por las tardes. Lo anterior lo pudimos constatar al observar la infraestructura del templo y las canoas deterioradas, el techo presenta gran corrosión, además, muchas de las láminas de hierro de la edificación están despegadas y muy herrumbradas. A un costado de ésta se encuentra el salón comunal, alrededor del cual hay una amplia zona verde, donde se realizan distintas actividades como por ejemplo: las fiestas patronales.

Asimismo, se puede encontrar un local de la Guardia Rural, más adelante el EBAIS (Equipo Básico de Atención Integral de Salud), luego la Escuela "Santiago Alpízar Jiménez", que debe su nombre a uno de sus pobladores; y al otro lado de la calle está la cancha de fútbol.

La actividad económica que realizan la mayoría de familias es la producción de dulce a través de la operación de trapiches, pero también se dedican a la agricultura, al comercio o a la cría de vacas y cerdos. Respecto de la actividad más importante, la producción de dulce, actualmente están registrados 16 trapiches en la zona, y en la década pasada existían alrededor de 60.

La operación de trapiches no es la única forma de producción, ya que se contó con la oportunidad de visitar una planta industrial dirigida por ASO-PRODULCE (Asociación de Productores Orgánicos de Dulce), una asociación que reúne a varios productores de la comunidad, creada en 1990. Esta planta tiene como finalidad maximizar la producción de dulce a través de una planta procesadora, la cual fue terminada en julio pasado. Los agricultores de la zona así como algunos trapicheros han apoyado la iniciativa pensando en una apertura del mercado y en la posibilidad de un ingreso más estable.

Requerimientos mínimos para una planta productora de alimentos (dulce)

La actividad trapichera, ha recibido muy poco o ningún apoyo técnico en los últimos años. De esta manera, quizá lo última novedad en la mayoría de los trapiches, fueron los molinos accionados con motores de combustión interna, y más adelante los de motor eléctrico. Otro paso importante es la tecnología de vapor, la cual es apta para extensiones grandes de caña, de este tipo de trapiches hay muy pocos en nuestro medio, entre otros motivos adicionales, está la alta inversión inicial.

El estado de las plantas es muy variado: se encuentran todo tipo de hornillas en diferentes grado de eficiencia; plantas con estructuras de madera y piso de tierra; plantas donde los perros y otros animales transitan libremente; plantas donde para poder obtener un dulce claro se debe agregar bisulfito o algún otro componente químico, de manera indiscriminada; plantas donde los accesos son verdaderos suamos; plantas donde en determinados momentos los operarios deben saltarse de la misma, debido a los enjambres de abejas; estas situaciones y otras más las encontramos en mayor o menor grado en las fábricas dulceras de nuestro país.

Por tanto, si se quisiera que las plantas de dulce del país cumplan todas las condiciones ideales de una fábrica de alimentos, llegamos a la conclusión de tener que cerrar prácticamente todas. Lo cual sería totalmente imprudente en el sentido de que no se ha dado la asistencia técnica adecuada a esta agroindustria; esto crearía una gran crisis humana debido a que se dejaría sin su sustento a miles de personas que viven de esta industria; que se sacrificaría de la producción nacional recursos muy importantes, para el desarrollo humano de la nación.

Los siguientes datos investigados en la Región Central ilustran las ideas anteriores. En dicha región hay al menos 258 productores de dulce. En promedio su producción es de 5495.5 toneladas de dulce al año. El valor en planta de dicha producción se estima en un mínimo de seiscientos diez millones novecientos noventa y nueve mil colones. El 71.43 % de dicha producción la realiza el 98.84 % de los productores. Considerando dicho estado de cosas. Considerando que ya contamos con una técnica más adecuada para producir dulce. Considerando que es una contradicción y una falta de coherencia y de respeto, el permitir el expendio de alimentos dañinos o inseguros. Considerando que si el productor no mejora sus métodos de producción con el tiempo su actividad desaparecerá. Considerando que el cambio debe darse de acuerdo a la capacidad actual de productores y las agencias estatales. Por lo tanto, las condiciones mínimas para que una planta obtenga su permiso sanitario de funcionamiento, las cuales son renovables cada año, se debe ajustar a los requisitos establecidos que se indican a continuación:

- 2.1 Pisos de concreto en todo el trapiche.
- 2.2 Accesos lastrados o empedrados.
- 2.3 Uso de prelimpiadores.
- 2.4 Las bagacerías deben estar separadas de la zona de molienda.
- 2.5 La zona de la hornilla debe estar separada de la zona de molienda y de las bagacerías.
- 2.6 El agua debe ser potable, deberá hacerse exámenes de laboratorio que lo verifique.
- 2.7 No se debe usar llantas en las hornillas.
- 2.8 Servicio sanitario y su lavatorio.
- 2.9 Las cachazas no se deben disponer alrededor del trapiche.
- 2.10 Las aguas de lavado y las residuales deberán pasar por un sistema de tratamiento adecuado. El tratamiento adecuado es aquel que cumpla con todos los requisitos mínimos que establece la buena práctica sanitaria y que cumpla también con la normativa vigente en la actualidad. En general para plantas pequeñas los sistemas anaerobios pueden cumplir bien el cometido que interesa. Estos sistemas anaerobios tienen la ventaja de que son de fácil mantenimiento, y requieren muy poca energía para su operación. Por plantas pequeñas vamos a comprender aquella que produzca hasta 95 kilos por hora de dulce, y una jornada sencilla máxima de doce horas, desde que ingresa la primera persona a la planta hasta que sale la última.

La tensión entre lo tradicional y lo actual

La tradición de los trapiches en Jarís se originó con la llegada de los pobladores al lugar, los cuales dedicaron su tiempo al cultivo de la caña y a la producción de dulce, como bien señala Bolaños (1983).

La construcción de trapiches se hizo inicialmente con tracción animal, mediante bueyes. En la década de los setentas, se introdujo el uso del motor de diesel, el que ha permanecido hasta la fecha, disminuyendo el tiempo de la molienda y maximizando la producción; si se compara este proceso con el del trapiche manejado por bueyes. Incluso, de los 16 trapiches identificados, sólo uno utiliza actualmente tracción de bueyes.

Históricamente, la venta del producto se ha realizado a nivel local, en las comunidades de Puriscal, Ciudad Colón y San José principalmente; y tanto la elaboración del producto como su distribución en el empaque usual de hojas de caña, ha permanecido muy tradicional. Este último aspecto ha generado muchos problemas, ya que su manipulación no cumplía con los requerimientos sanitarios y de calidad del mercado actual.

Las nuevas generaciones de Jarís han buscado modernizar las técnicas de producción a partir del conocimiento tradicional transmitido a través del tiempo. Entre las iniciativas están la proyección a un mercado más amplio, a nivel nacional e internacional, junto con la incorporación de nuevos productos, pasando de la tradicional tapa de dulce al azúcar granulado. También se pretende acceder al gusto de la clase media y media-alta, ofreciendo un producto más refinado, saludable y práctico para el consumo, ya que se utiliza como materia prima la caña orgánica. Este último punto evidencia la relación con la forma tradicional de cultivo usada por los precursores, quienes utilizaban abonos naturales en la producción agrícola.

A raíz de eso, se creó ASOPROODULCE, cuyas instalaciones siguen los lineamientos emanados del Ministerio de Salud respecto del funcionamiento de los trapiches y de las plantas procesadoras de dulce. (Ver anexo)

Estos lineamientos han provocado el cierre de varios trapiches por no cumplir con las medidas de higiene y seguridad. Así, los trapicheros ven una salida viable, (debido a los altos costos de las modificaciones estructurales de las instalaciones) la parti-

cipación en la asociación, lo que significa vender su producción de caña y dejar de producir dulce.²

En general la situación de la tradición del trapiche en Jarís, se encuentra entre la tensión de conservar los trapiches que por muchos años han sido su fuente de ingresos, y por otro la introducción de técnicas más industrializadas que amenazan con desplazar la vida útil de los mismos.

Frente a esto la comunidad de trapicheros mantiene una posición más abierta, en el sentido de que algunos de los que aún conservan sus trapiches y los hacen funcionar, también están asociados a ASOPROODULCE.

Con respecto a las disposiciones del Ministerio de Salud, los dueños de algunos trapiches están de acuerdo con éstas, ya que piensan que es importante hacer productos de buena calidad, siguiendo medidas de seguridad e higiene; además estas normas regulan los procesos y la materia prima utilizada para el proceso de la molienda, debido a que en el pasado se usaban llantas para atizar el fuego con el que se calentaban las pailas, lo que era perjudicial para el ambiente. Sobre esto los mismos trapicheros se han preocupado por buscar apoyo por parte de las autoridades, quienes aseguran una regulación de estas prácticas.

En síntesis, podemos interpretar que los trapicheros de Jarís están anuentes al cambio, pero no se desligan por completo de la tradición trapichera. Esta actividad significa una fuente de ingresos para sus familias, además, existe un arraigo más de tipo subjetivo y moral con sus trapiches.

Nuestras percepciones

Antes de visitar Jarís teníamos la impresión de que sería un lugar con un aspecto más urbano, es decir, más poblado, comercial y con más construcciones; sin embargo, una vez allí, notamos un ambiente rural y con poca actividad comercial.

La población está muy disgregada del centro. Nos llamó la atención la tranquilidad imperante, pues no es un pueblo ruidoso, el tránsito de vehículos es mínimo.

A medida que caminábamos de un trapiche a otro, a lo largo de las calles empedradas, las personas saludan muy gentilmente, a pesar de no conocernos ni ser de la zona. Sin embargo, pudimos percibir que la gente nos veía ajenas a su cotidianidad. Quizá por nuestro lenguaje no verbal, nuestra vestimenta: pantalones de mezclilla, zapato cerrado, capa, sombrillas, suéteres, maletines, cámara, libreta.

De acuerdo con esto, cuando uno pertenece a un grupo determinado siempre se diferencia a los que no pertenecen a dicho grupo, así, a través del tiempo y del crecimiento al interior del mismo, se van adquiriendo pautas en el comportamiento y formas de pensar específicas, las cuales conllevan a la identificación con dicho grupo.

Por parte de los pobladores sentimos que son personas muy abiertas a la hora de brindar la información, incluso, sin conocernos, nos recibieron en sus casas y fueron muy hospitalarios. Esto lo comparamos, una vez más, con el trato que se da en las ciudades donde la gente no acostumbra a dar información sobre su vida personal y mucho menos abrir las puertas de sus casas; por el contrario, siempre nos mostramos de manera arisca y celosa con personas que no conocemos. Esto puede verse influenciado por la imagen de la ciudad como un espacio grande, inseguro y con gran flujo de personas que no conocemos.

Esta investigación, nos hizo darnos cuenta de la importancia de las familias fundadoras con respecto a la tradición trapichera cuyos descendientes permanecen arraigados a la actividad y al lugar. Debido a esto nos admiramos ante el interés de los pobladores hacia esta tradición, la cual ha sido el sustento y la base económica de la comunidad.

Esta experiencia fue muy gratificante no sólo para el desarrollo de la investigación sino a nivel personal, debido a que nos llevó a contrastar lo artesanal del proceso de moler y producir dulce en un trapiche tradicional con los procesos de las grandes industrias y transnacionales que se han establecido en el país, las cuales han ido desplazando a los pequeños productores y han modificado las costumbres alimenticias de la población.

Durante nuestra observación del proceso y la convivencia con los participantes del mismo, evidenciamos la dedicación y el cuidado con que se elabora el dulce, incluso desde las etapas iniciales de la corta de la caña, hasta la comercialización del producto.

Nuestra percepción general sobre la permanencia de los trapiches en Jarís y la nueva planta procesadora, nos ha hecho temer por la vigencia de la tradición trapichera, debido a que estos cambios pueden traer como consecuencia su desaparición. En la medida en que la gente vea que es más rentable cerrar sus trapiches y asociarse con ASOPROODULCE, poco a poco se irá eliminando la importancia que ha tenido esta actividad en la vida económica de los pobladores. En la actualidad existe la idea de que lo tec-

nológico es mejor que lo artesanal, lo cual pone en desventaja las tradiciones y costumbres populares al no tener el grado de tecnificación exigido. A raíz de esto, las nuevas generaciones muestran un desarraigo con lo tradicional y lo propio, y una fascinación con lo novedoso y foráneo. Nuestra principal preocupación es que la tradición de la elaboración de tapa de dulce se pierda así como se han perdido muchas costumbres de nuestros abuelos.

Conclusiones

Contemplamos que la tradición trapichera por ser una actividad que se ha mantenido a través de los años, implica una historia y un proceso de cambio y transformaciones.

Actualmente se ve afectada por la introducción de nuevas técnicas para la producción de dulce, las cuales aseguran el acceso a un mercado más amplio y de mayor demanda. Asimismo, se podría hablar de un desplazamiento de lo tradicional por lo industrializado, afectando esta tradición; ya que puede perder su característica de patrimonio.

Con respecto a las disposiciones del Ministerio de Salud, han venido a contribuir con el desarrollo de la nueva planta de producción y a su vez con la mejora de producto en cuanto a sanidad y calidad. Por otro lado, esas mismas disposiciones que favorecen en algunos aspectos limitan la actividad trapichera.

Es por esto que recomendamos a la comunidad y otras instancias, como el Ministerio de Salud y el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, lo siguiente:

- A la comunidad se le recomienda que a futuro opten por implementar un turismo rural, con el fin de rescatar el valor cultural de la zona reflejado en los trapiches, de modo que se contribuya a mantener la tradición y se generen nuevos ingresos.
- En cuanto al Ministerio de Salud, si bien sus disposiciones son buenas y buscan el bienestar de la comunidad y de quienes consumen los productos, deben de tomar en cuenta que muchos de estos trapicheros no cuenta con el suficiente dinero para llevar a cabo los cambios necesarios en sus trapiches. Hay que señalar que en su mayoría son agricultores y como tales están anuentes a tener variantes económicas.
- Para el Ministerio de Cultura debería darle más importancia a la tradición de los trapiches, y promover programas de investigación que ayuden a preservar esta actividad.

El dulce forma parte de la idiosincrasia de Jarís, el trapiche es una de las representaciones del ser costarricense. En él tiene lugar uno de los procesos agroindustriales de mayor patrimonio en el país, aunque se lleva a cabo con un bajo nivel tecnológico, sobre todo en las zonas rurales. El trapiche, igualmente, es un sitio donde familias enteras encuentran su sustento económico y donde abuelos, hijos y nietos contribuyen al desarrollo social.

Así, entre las imágenes del pasado y la fuerza de la modernidad, los trapiches de Jarís siguen tratando de seguir adelante mediante la implementación industrial y a la que se promueve un diálogo entre el Ministerio de Salud y el Gremio de Trapicheros.

Notas

1. Impartido por la profesora Giselle Chang, AS1123- Técnicas Cualitativas de Investigación Social.
2. Estos criterios no contemplan la realidad socioeconómica que viven los trapicheros de Jarís, quienes los llegan a considerar absurdos ya que, por ejemplo, piden que la estructura sea cambiada por una de metal cuando en realidad la madera sigue siendo útil por más tiempo, al no oxidarse con los gases que se emiten en el proceso.

Bibliografía

- Aymerich, S., Murillo, O. (2004). **Guía de instalación de plantas procesadoras de dulce de caña de azúcar: instalaciones físicas, requisitos sanitarios y buenas prácticas de manufactura**. En: Desarrollo Agroindustrial, Consejo Nacional de Producción. 30 de agosto. (En red). Disponible en: www.mercanet.cnp.go.cr/Desarrollo_Agroid/documentospdf/TapaDulce_GuiaInstal.pdf
- Barrantes, A. (2005). [*Historia de vida*] Jarís de Mora, Costa Rica: 14 de Mayo (Información personal).
- (2005). [*Entrevista a profundidad sobre la situación actual de los trapiches en Jarís*] Jarís de Mora, Costa Rica: 11 de Junio (Información personal).
- Bolaños, R. (1983). **Estudio Histórico del cantón de Mora**. Centro de Estudio de Investigación Social, Municipalidad de Cantón de Mora. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal IFAM, sección de impresos.
- Monge, G. (2005). [*Entrevista sobre generalidades del cantón de Mora*] Ciudad Colón, Costa Rica: 6 de Abril (Información personal).

Rojas, Víctor Hugo. (2005). [*Entrevista a profundidad sobre la situación actual de los trapiches en Jarís y ASOPROODULCE*] Jarís de Mora, Costa Rica: 24 de Junio (Información personal).

ANEXO

Buenas Prácticas de Manufactura en plantas procesadoras de dulce

La elaboración de cualquier tipo de alimento se debe dar en condiciones tales que los procesos, la manipulación y el transporte se haga en un ambiente higiénico y sanitario, de forma que se minimice el riesgo de contaminación de los mismos. Además la legislación nacional exige que todo alimento que se expende en el país debe provenir de un establecimiento autorizado por el Ministerio de Salud.

Tradicionalmente, los trapiches se han visto como lugares donde se realiza un trabajo artesanal y que pueden estar exentos de la reglamentación vigente para el procesamiento de alimentos. Pero en realidad, al ser los productos de dulce alimentos de consumo humano, estos deben ser considerados *industrias de alimentos*, por lo que deberían cumplir con los requisitos mínimos exigidos para elaborar productos exentos de contaminaciones físicas y microbiológicas que podrían causar daño a la salud del consumidor, según las exigencias señaladas anteriormente. El presente capítulo involucra aspectos generales de higiene y manipulación de alimentos aplicados específicamente a los trapiches para el procesamiento de la tapa de dulce, de modo que pueda tener una aplicación directa por parte de las personas involucradas en esta actividad productiva.

1. Fuentes de contaminación en el proceso de elaboración

El deterioro microbiológico de los alimentos ocurre por la acción de seres vivos muy pequeños conocidos como microorganismos; son tan pequeños que solo pueden ser vistos por un microscopio. Los microorganismos, al igual que los humanos, necesitan de alimento para crecer y multiplicarse además de buena temperatura según sus características, presencia de agua, aire y condiciones apropiadas de acidez. Cuando encuentran todas las condiciones necesarias, pueden producir desechos venenosos para el hombre o simplemente deteriorar el alimento, el cual no se puede consumir por su mal aspecto. Si este deterioro

se da antes de ser vendido, puede ocurrir que ni salga de la industria para su venta, o bien que el consumidor no lo compre y probablemente el vendedor se verá obligado a devolverlo a la industria.

Los alimentos también pueden contaminarse por sustancias químicas como aceites, pinturas, disolventes, aditivos en cantidades inadecuadas o innecesarios (sulfatos) y por materias extrañas como piedras, desechos de insectos, restos de insectos y otros. Todas estas contaminaciones deben ser evitadas, y el trabajo no es sencillo ya que provienen de muchas fuentes como aire, hombre, agua sucia, etc. Para el caso del proceso de los productos de dulce, los puntos de contaminación se resumen en los siguientes:

1.1 Materias Primas

La caña de azúcar, materia prima principal, se utiliza como se recolecta en el campo, es decir, no hay una operación de limpieza y selección para eliminar las impurezas. Entre estas impurezas, la tierra es la que presenta mayor problema pues se disuelve en el jugo cuando la caña se exprime. También pueden ser arrastradas porciones de hojas y trozos de bagozo. Por estas razones el contenido de microorganismos del jugo de caña puede aumentar si no se inicia pronto su proceso.

Las plantas vegetales que se utilizan para obtener el mucílago también son fuentes de contaminación porque poseen tierra y basura. Los microorganismos presentes en el jugo pueden ser eliminados por el calor que se usa para el proceso de evaporación y concentración. La cal que se utiliza para controlar el pH puede contener impurezas si la calidad de las mismas no se revisa. Además, la manteca puede contener impurezas, si no se almacena en condiciones higiénicas.

1.2 Operarios y formas de proceso

Los operarios pueden ser una fuente de contaminación muy importante, ya que entran en contacto directo tanto con las materias primas, como con el producto final, y los equipos y utensilios. Si el operario no tiene buenos hábitos de higiene y no se preocupa por su salud, llega a ser una de las principales fuentes de contaminación y posible deterioro del producto final. En cuanto al proceso de elaboración, si este no está controlado y no se miden los aditivos añadidos, pueden darse problemas de contaminación química y física. También puede haber contaminación si se utilizan aditivos innecesarios en

cantidades no controladas (habiendo daño a la salud por exceso), como en el caso del bisulfito.

1.3 Equipo, utensilios y materiales de empaque

Si los equipos, utensilios y materiales de empaque se encuentran sucios antes de empezar el proceso, pueden ocurrir problemas de deterioro. También se debe tener el cuidado de que estén hechos de materiales que no contaminen el producto, como el acero inoxidable y que estén en buen estado, libres de grietas, huecos o herrumbre; ya que estas suciedades entrarán en contacto con los jugos, las mieles y el producto final, alterando la calidad sanitaria del mismo.

De algunos estudios realizados de los jugos y mieles en diferentes partes del proceso, se sabe que el contenido microbiológico va aumentando por partículas y residuos que quedan en las uniones de los recipientes (pailas). Si este contenido de microorganismos sigue aumentando, puede ocurrir la hidrólisis de la sacarosa, y por lo tanto habría problemas en los rendimientos finales obtenidos de tapa de dulce con respecto al jugo.

Si no se tienen las precauciones necesarias, este factor se convierte en un problema, aunque se tenga cuidado de la higiene del personal y de la calidad de las materias primas.

1.4 Infraestructura, ambiente interno y alrededores

La infraestructura del trapiche debe evitar al máximo la entrada de basura, materias extrañas, insectos, animales domésticos y roedores. Además, debe tener los servicios mínimos necesarios para mantener la higiene general y la estabilidad de los operadores. Internamente debe evitarse el contacto del producto terminado con materia prima fresca, como jugos, mieles o bagazo (contaminación cruzada).

El ambiente puede ser un punto de contaminación si no se mantiene libre de temperaturas excesivas, suciedades innecesarias, insectos, material no comestible, etc.

El ambiente exterior e interior debe estar libre de humo contaminante, como por ejemplo el que se obtiene de la quema de llantas o de leña. Los trapiches no podrán estar instalados cerca de lugares con presencia de suciedad, malos olores, animales, etc. Si en los alrededores hay suciedad, es muy probable que esta pase al interior donde se realiza el proceso, pudiéndose dar problemas de higiene.

2. Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura

Los productos de dulce de baja humedad como la tapa de dulce o el sobado, por su naturaleza, son alimentos que difícilmente se deterioran, especialmente por la baja humedad que tienen y por que se aplica una gran cantidad de calor para su elaboración, permitiendo bajar la carga microbiológica que está presente en el jugo de la caña. De modo que, al elaborarlos con buenas prácticas de manufactura, como las que se señalan seguidamente, se estará teniendo como resultado final, productos de buena calidad sanitaria, poco riesgosos y con una vida útil prolongada.

2.1 Materias Primas

La caña debe recibirse en la parte externa del trapiche, manteniéndola separada de las pailas. La misma debe ser lavada con suficiente agua a presión, inspeccionarla antes del proceso para determinar su calidad y procesada lo antes posible. Los jugos deben recibirse en un sistema de prelimpiadores debidamente diseñados (ver acápite 1), donde se elimine el mayor porcentaje de lodos y materias extrañas flotantes.

La cal y la manteca deben ser de calidad alimentaria y mantenerse almacenada en recipientes cerrados, debidamente identificados, lejos de materias no comestibles.

El mucilago debe lavarse bien, con agua potable y haciendo la fricción necesaria para eliminar la tierra, antes de ser usado. Para su elaboración será colocado en recipientes limpios con agua potable.

2.2 Operarios

Existen una serie de requisitos que los trabajadores deberán seguir para lograr una manipulación higiénica del producto mientras estén procesando: Se debe evitar al máximo el contacto de las manos y los brazos con el producto. Los empleados deben lavarse las manos siempre, con agua potable y jabón desinfectante, cada vez que se va al servicio sanitario, o se sale de la zona de proceso. Deberá hacerse lo posible por evitar el uso de barba y bigote en los operadores. No se debe comer o fumar a la misma vez que se está procesando.

No se debe toser, estornudar, silbar o hablar encima de los alimentos. Se debe evitar al máximo escupir, tocarse el cuerpo, rascarse la cabeza o tocarse el pelo, meterse los dedos en la nariz, en la boca, en

los ojos o en las orejas. Si esto ocurriera deben lavarse las manos antes de continuar con el proceso. Se debe utilizar ropa limpia y que cubra debidamente las partes del cuerpo. Sobre esta ropa se debe usar uniforme completo: gabacha blanca, gorro que cubra todo el cabello y botas de hule. Las uñas deben estar cortas, limpias y libres de esmalte.

No debe usarse ningún tipo de joyería ni maquillaje. Los empleados no deben tener heridas profundas o contaminadas en las manos o los brazos. Tampoco deben trabajar si están enfermos con gripes o diarreas, o cualquier tipo de enfermedad contagiosa. Deben bañarse todos los días con agua y jabón antes de llegar a trabajar.

2.3 *Producto final*

Una vez que el producto final esté listo, debe empaquearse inmediatamente después de enfriarse, para evitar que se contamine con materias crudas, como por ejemplo jugo de caña, manteca, bagazo y no se debe colocar nunca a nivel del suelo. Por lo tanto, es necesario que exista un lugar especial para el empaque y almacenamiento del producto final.

2.4 *Equipo, utensilios y materiales de empaque*

La maquinaria utilizada debe estar debidamente diseñada de modo que no contamine el producto final con materias extrañas como residuos de metales, madera, pinturas, plásticos y lubricantes. Además no deben tener partes difíciles de limpiar como rajaduras, grietas o puntos muertos, donde se pueda acumular suciedad.

Según lo que se ha investigado hasta el momento, aún no se ha encontrado un sustituto para los moldes de madera en que se chorrea la miel. En teoría, la madera no se puede utilizar como componente principal o parcial de los equipos o utensilios. En vista de la situación que se presenta en los trapiches, se recomienda que los moldes de madera sean lavados con agua y jabón antes de iniciar la primera tarea y después de cada una de ellas; así como proceder a secarlos o disminuirles la humedad de alguna forma para evitar la proliferación de microorganismos durante el almacenamiento.

Para esto pueden utilizarse toallas absorbentes y limpias para usarse al final de cada día de trabajo. El molino extractor debe tener el motor cubierto para evitar fugas de aceite que pueden ir directamente al jugo que se extrae.

El material de empaque que se recomienda, por práctico y económico, es la bolsa plástica (polietileno de baja densidad). Las mismas deben cubrir completamente el producto y permitir su cierre con calor (selladora), para asegurar que no haya entrada de insectos o contacto con animales después del empaque. No se permite el uso de grapas para cerrar la bolsa. Además, no deben usarse bolsas plásticas rotas o sucias. Los empaques deben almacenarse en armarios cerrados para evitar que se contaminen o ensucien.

3. Programa de higiene

3.1 *Higiene de uniformes*

Los uniformes deberán lavarse diariamente, con agua y jabón, preferiblemente por una persona responsable que se encargue de esta tarea. Una vez listos deberán guardarse en bolsas plásticas o en un lugar específico dentro del trapiche. Las botas también deben mantenerse limpias y guardadas en un lugar específico.

3.2 *Higiene de la planta*

Después de terminar de procesar y antes de abandonar el trapiche, se deben lavar bien todos los utensilios, equipo y el piso del lugar de proceso; y todo lo que se haya ensuciado durante el trabajo. Al día siguiente antes de empezar a trabajar se debe dar una enjuagada general a todo lo que se vaya a utilizar, usando agua potable con buena presión. Este lavado puede hacerse con jabón comercial, abundante agua potable y esponjas o cepillos que eliminen toda la suciedad posible.

Las paredes, el techo y las ventanas deben mantenerse siempre limpias. Se recomienda que una vez por mes se haga un lavado general de estas partes, con jabón comercial y agua abundante. Los servicios sanitarios y lavatorios deben limpiarse con agua y jabón todos los días. Además deberán desinfectarse después del lavado.

3.3 *Desinfección*

Después de esta limpieza se procede a hacer una desinfección total del lugar con soluciones desinfectantes, como puede ser el cloro diluido.