

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ASISTENCIA TECNICA EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN
MICROEMPRESAS EN PROCESAMIENTO DE TAJADAS DE PLATANO EN
GRACIAS LEMPIRA**

POR:

JOSE DANIEL AGUIRRE AGUILAR

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS,

OLANCHO

FEBRERO, 2018

ASISTENCIA TECNICA EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN
MICROEMPRESAS EN PROCESAMIENTO DE TAJADAS DE PLATANO EN
GRACIAS LEMPIRA

POR

JOSE DANIEL AGUIRRE AGUILAR

ZOILA ESPERANZA FLORES M.Sc

Asesor Principal

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION
DEL TITULO DE LICENCIADO EN TECNOLOGIA ALIMENTARIA.

CATACAMAS,

OLANCHO

FEBRERO, 2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN



COMISIÓN INTERVENTORA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
COORDINACIÓN CARRERA TECNOLOGÍA ALIMENTARIA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el Laboratorio de los Pueblos Indígenas de la Universidad Nacional de Agricultura:
M.Sc. ZOILA ESPERANZA FLORES HERNANDEZ, Lic. FRANCISCO ENRIQUE SANCHEZ ROSALES, Miembros del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

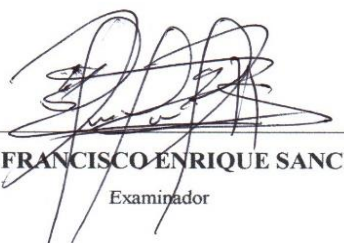
El estudiante **JOSE DANIEL AGUIRRE AGUILAR** del IV Año de la Carrera de Tecnología Alimentaria presentó su informe.

“ASISTENCIA TÉCNICA EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN MICROEMPRESAS EN PROCESAMIENTO DE TAJADAS DE PLATANO EN GRACIAS, LEMPIRA.”

El cual, a criterio de los examinadores, Aprobó este requisito para optar al título de Licenciado en Tecnología Alimentaria.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los veintiún días del mes de febrero del año dos mil dieciocho.


M.Sc. ZOILA ESPERANZA FLORES
Consejero Principal


Lic. FRANCISCO ENRIQUE SANCHEZ
Examinador

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO por haberme regalado el don de la vida, brindarme fuerzas, sabiduría y la oportunidad de recibir educación en tan prestigiosa institución.

A MIS PADRES: Delmi Rubenia Aguilar y José Izabel Aguirre, por darme ese apoyo y ayuda incondicional económica y moral dándome siempre esos ánimos para seguir adelante y nunca rendirme a lo largo de mi vida, por los valores y principios que inculcaron e implantaron en mí desde pequeño para que llegara a ser la persona que soy ahora.

A MIS HERMANOS: por siempre darme ese apoyo incondicional, tanto económico como moral, dándome esos ánimos que necesitaba para lograr esta meta.

A todas las personas que me apoyaron emocionalmente y que siempre creyeron en mí que podría lograr mis metas y objetivos propuestos.

AGRADECIMIENTO

A DIOS todo poderoso por ser quien me ha guiado en toda mi vida me ha dado la sabiduría necesaria para culminar mis estudios y cumplir la meta propuesta.

A Mis Padres, Delmi Rubenia Aguilar y José Izabel Aguirre por su apoyo incondicional económico, espiritual y moral, en todo momento y por siempre creer en mí.

A mis hermanos **Alejandra, Jenny y Sarahy**, por apoyarme e incentivarme a seguir siempre adelante en los momentos difíciles.

A M.Sc. Zoila Esperanza Flores, Lic. Francisco Sánchez, por orientarme y apoyarme en la realización de este trabajo de Práctica Profesional Supervisada.

A mis amigos Arle, Katherin, Sandra, por su amistad y compañerismo los que siempre estuvieron presentes en los peores y mejores momentos, de alegría y tristeza.

A mi Abuela María Concepción Aguilar por haberme apoyado en todo momentos de mi vida y ser una madre para mí.

A Tania Liceth Miranda por apoyarme tanto por estar siempre pendiente de mí por estar en esos momentos en los que creí no poder y ser incondicional para conmigo.

A MI ALMA MATER UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios.

CONTENIDO

	Pág.
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
LISTA DE FIGURAS DE MIPYME	vi
LISTA DE FIGURAS HOGARES MIPYME	vii
LISTA DE ANEXOS	viii
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS.....	2
2.1. General.....	2
2.2. Específicos	2
III. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
3.1. Generalidades del plátano.....	3
3.2. Producción Nacional.....	4
3.3. Agroindustria del plátano.....	4
3.4. Principales procesadoras de tajadas en Honduras.....	5
3.5. Descripción del proceso	5
3.6. Diseño básico del proceso.....	5
3.6.1. Selección de materia prima:	5
3.6.2. Lavado	6
3.6.3. Enjuague	6
3.6.4. Escaldado.....	6
3.6.5. Pelado	6
3.6.6. Corte	7
3.6.7. Fritura	7
3.6.8. Escurrido.....	7

3.6.9. Aditivos	8
3.6.10. Empacado.....	8
3.7. Generalidades de instalaciones de la planta de procesamiento.....	8
3.8. Diferente industrialización del plátano	10
3.9. Buenas practica de manufactura	10
4.0. Manual de inspección de los alimentos basada en el riesgo	11
4.1. Higiene e Inocuidad de los alimentos	11
4.2. Buenas prácticas de manufactura para pequeños empresarios	11
4.2.1. Edificios	12
4.2.2. Equipos y utensilios	12
4.2.3. Personal	12
4.2.4. Control en el proceso y en la producción	13
4.2.5. Almacenamiento y Distribución.....	13
IV. MATERIALES Y MÉTODO.....	14
4.1. Localización.....	14
4.2. Equipo y materiales de oficina.....	14
4.4. Metodología	15
4.4.1 Identificación de las MIPYME.	15
4.4.2 Inspecciones de Buenas Prácticas de Manufactura en planta según RTC	15
4.4.3. Capacitaciones al personal de las MIPYMES sobre las BPM.....	16
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	17
5.1 Identificación de las MIPYME.	17
5.2 Inspecciones de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta de proceso RTC	17
5.2.1 Tajadas la Graciana	18
5.2.2 Hogares MIPYME.....	20
5.3 Capacitaciones al personal de las MIPYMES sobre las BPM.....	23
VI. CONCLUSIONES.....	24
VII. RECOMENDACIONES.....	25
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	26
ANEXOS	28

LISTA DE FIGURAS DE MIPYME

	Pág.
Figura 1. Instalaciones del área de frituras, “Tajadas la Graciana”, al momento de la primera inspección.	21
Figura 2. Instalaciones del área de frituras, “Tajadas la Graciana” en la inspección final	21
Figura 3. Limpieza y desinfección de área de frituras	22
Figura 4. Limpieza y desinfección de hornillas en área de frituras.	22
Figura 5. Área de pelado de materia prima plátano verde al momento de la primera inspección	22
Figura 6. Área de pelado de materia prima plátano al momento de la inspección final	22
Figura 7. Área de lavado y enjuague al momento de la primera inspección	23
Figura 8. Área de lavado y enjuague al momento de la inspección final.	23

LISTA DE FIGURAS HOGARES MIPYME

	Pág.
Figuras 1. Hogares MIPYME obtención de selladora para mejorar la vida de anaquel del producto	24
Figura 2. Cambio de empaque, mayor vida de anaquel y mejor presentación en el mercado.	24
Figura 3. Selección de mejor tajada al momento de embolsar el producto	24
Figura 4. Adición de condimentos o aditivos barbacoa o sal al producto	24
Figura 1. Momento de inicio de la MIPYME en hornillas en el suelo	25
Figura 2. Mejoras hornillas en ambiente controlado	25
Figura 3. Mejoras de las condiciones en áreas de pelado, corte de la fruta	25
Figura 4. Mejoras en empaque de almacenamiento	25

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 Ficha de Inspección del RTC Reglamento Técnico Centroamericano	29
Anexo 2. Mejoras en equipo industrial de acero inoxidable y empaques de almacenamiento en MIPYME en la Aldea La Azomada.	33
Anexo 3. Capacitación de BPM Buenas Prácticas de Manufactura a todos los empleados y dueño de la Mipyme de procesamiento de tajadas de plátano verde.	33
Anexo 4. MIPYME en procesamiento de tajadas de plátano en la aldea Santo Tomas de Gualcinde Lempira.	34
Anexo 5. Formato que utiliza USAID en asistencia diaria y capacitaciones impartidas en cada MIPYME.	35
Anexo 6 Procesamiento de tajadas de plátano en MIPYME en el Municipio de Lepaera Lempira cuenta con extractor de humo.	35

AGUIRRE AGUILAR J.D. 2018. Brindar Asistencia Técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a microempresas en procesamiento de tajadas de plátano en Gracias Lempira con USAID ACS. Trabajo Profesional Supervisado Licenciado en Tecnología Alimentaria. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas Olancho Honduras. 44 Pág.

RESUMEN

Las buenas prácticas de manufactura se aplican a todos los procesos de manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de un producto inocuo, sano y saludable. El trabajo se realizó con el objetivo de brindar asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a microempresas en procesamiento de tajadas de plátano en Gracias Lempira, contando con el acompañamiento del programa, Acceso para el Corredor Seco (ACS) USAID. Se trabajó principalmente con Tajadas La Graciana y hogares MIPYMES ubicados en diferentes aldeas y zonas del departamento, una vez identificados se realizó una inspección al inicio y al final del trabajo, basada en el reglamento técnico centroamericano el cual establece disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad. La inspección se realizó en las instalaciones, los procesos, la higiene del personal, el equipo y el manejo de materia prima y producto terminado. Una vez realizada la inspección se brindó capacitaciones sobre BPM, al personal que labora en las diferentes MIPYMES. El trabajo realizado tuvo un efecto positivo, logrando mejoras en la infraestructura, equipo de procesamiento, higiene del personal y cambios de empaque. Las capacitaciones sobre BPM en las MIPYMES, se deben realizar de manera constante, para dar seguimiento y garantizar el cumplimiento de estas.

Palabras claves: MIPYME, Higiene, BPM, Mejoras Infraestructura, Equipo industrial

I. INTRODUCCIÓN

En todas las regiones del mundo en que se produce plátano, éste se ha convertido en la base de la alimentación de sus poblaciones, llegando a formar parte de uno de los componentes de la seguridad alimentaria de los países productores. La agroindustria de transformación del plátano, también está concentrada en actividades artesanales y de pequeñas agroindustrias, en la gran mayoría de países que producen productos tradicionales de consumo local, tales como tajadas o chips, los patacones o tostones y los trozos maduros fritos, todos ellos elaborados con diversas técnicas y equipos básico o primarios y sin controles de proceso, obteniendo, productos de baja calidad y de corta vida útil (Flores, 2013).

La microempresa enfrentan muchos desafíos para la implementación de las buenas prácticas de manufactura y los sistemas de gestión de inocuidad, esto se debe a la localización en los territorios rurales, por las condiciones, muchas veces adversas, de infraestructura, saneamiento, transporte y falta de personal capacitado, entre otras, que deben enfrentar.

El presente trabajo se realizó con el objetivo de brindar asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en microempresas en procesamiento de tajadas de plátano en Gracias Lempira, para contribuir a la mejora en cuanto a calidad e inocuidad y que sean más competitivos en el mercado.

II. OBJETIVOS

2.1.General

Brindar asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (PBM) a microempresas en procesamiento de tajadas de plátano en Gracias Lempira.

2.2.Específicos

Realizar una inspección de Buenas Prácticas de Manufactura, en microempresas de procesamiento de tajadas de plátano basado en el RTCA 67.01.33.06.

Capacitar al personal, para la correcta aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1.Generalidades del plátano

La FHIA ha puesto a disposición de la comunidad internacional los principales híbridos que se utilizan son el musáceas ya que están contribuyendo a la seguridad alimentaria de varios países del mundo ya que la principal característica de este híbrido es la resistencia a varias enfermedades que actualmente desbordan las plantaciones como ser la Sigatoka Negra, Mal de Panamá y Moko (FHIA, 2003).

Variedades de plátano hay muchas, pero la variedad que el mercado está demandando es la variedad Cuerno, Curare Enano (Chifle) y en volúmenes bajos el Hawaiano (proceso solamente) y FHIA 21 (proceso solamente). La variedad que tiene mayor aceptación es el curare enano, ya que tiene las mismas características organolépticas y de proceso que el cuerno, pero un mejor rendimiento de campo. En el occidente de Honduras las dos variedades más sembradas son: el Cuerno y el Curare Enano (OCDIH, 2010).

El plátano tiene un elevado valor energético (1.1-2.7 kcal/100 g), siendo una importante fuente de vitaminas B y C, y numerosas son las sales minerales que contiene, entre ellas las de hierro, fósforo, potasio y calcio. El plátano es la fruta tropical más cultivada y una de las cuatro más importantes en términos globales, sólo por detrás de los cítricos, la uva y la manzana (INFOAGRO, 2002).

3.2.Producción Nacional

El plátano es uno de los rubros más rentables y generador de fuentes de empleo, por lo que la SAG promueve dicho cultivo. Se cuenta aproximadamente con 13,200 hectáreas distribuidas en la zona central (Francisco Morazán, Yoro, Olancho y la zona del litoral Atlántico (departamentos de Atlántida, Colón y Cortes) (Agroindustria, 2013).

3.3.Agroindustria del plátano

Las diferentes plantas procesadoras existentes demandan estándares específicos de calidad de la materia prima. En general, los estándares de calidad son los siguientes: 1) plátano verde con una maduración uniforme, variedad “Falso Cuerno”, 2) el tamaño de la fruta debe de ser de un mínimo de 9 pulgadas de largo y un diámetro entre 1.5-1.75 pulgada. Las plantas procesadoras artesanales no poseen estándares de calidad específicos para la materia prima.

En Honduras existe la demanda para el consumo de los productos elaborados en su industrialización, especialmente de los chips de plátano fritos. En los últimos años, se ha observado un crecimiento en su industrialización reflejado principalmente por la variedad de presentaciones de producto de las plantas procesadoras de gran escala, la introducción al mercado de producto procesado por plantas artesanales y la promoción de valor agregado al cultivo de plátano promocionados por varios proyectos de desarrollo en el país. El crecimiento de esta industria dependerá de la disponibilidad de materia prima de la buena calidad del producto final y la promoción en el mercado meta (FHIA, 2005).

3.4.Principales procesadoras de tajadas en Honduras

En Honduras existen cuatro plantas procesadoras industriales (INALMA, Industrias Sula, Alimentos DIXIE Dinan) dos plantas de tamaño intermedio (Industrias Bonilla y Tajaditas de Oro) y aproximadamente unas 150 plantas artesanales. La producción se destina principalmente para el mercado nacional y una pequeña parte se exporta principalmente a Estados Unidos (FHIA, 2005).

3.5.Descripción del proceso

A través del proceso se pretende describir las etapas secuenciales que involucra la transformación de las materias primas en producto terminado y los parámetros que deben ser regulados para la optimización de las etapas y los medios por los cuales se logra dicha transformación del plátano (CPML, 2012).

3.6.Diseño básico del proceso

Según el centro de producción más limpia (2012) se hace referencia a las siguientes etapas para el proceso de elaboración de tajadas de plátano que se describirán a continuación.

3.6.1. Selección de materia prima:

Se realizar la selección, de los plátanos verdes los que presenten daños físicos como: magulladura y color oscuro; son descartados del proceso. Con el fin de registrar el rendimiento del proceso, los plátanos se pesan en una báscula, posteriormente se colocan en cajillas apilable perforadas plásticas para trasladarlos a la siguiente etapa.

3.6.2. Lavado

Para procesar el plátano es indispensable lavarlos con abundante agua y una baja concentración de cloro, de esta manera, se evita la contaminación de la pulpa por el contacto con la cáscara. Posterior a la selección, se sumergir las cajillas llenas de plátanos verdes en una pileta de concreto con agua clorada a 100 ppm durante 5 minutos.

3.6.3. Enjuague

Se trasladaran las cajillas llenas de plátanos verdes lavados al área de enjuague, provista de un lavadero que evite la salpicadura. El enjuague se realiza con una manguera provista de una pistola a presión.

3.6.4. Escaldado

La cáscara del plátano verde se encuentra fuertemente adherida a la pulpa y para evitar la complejidad en el pelado manual, el plátano se somete a un escaldado. Consiste en sumergir los plátanos en agua caliente durante un tiempo predeterminado, con el objetivo de facilitar el desprendimiento de la cáscara durante el pelado.

3.6.5. Pelado

Finalizado el escaldado, los plátanos se trasladan a una mesa con superficie de acero inoxidable y proceden a retirar la cáscara de los plátanos verdes, utilizando cuchillos de acero inoxidable. Para retirar la cáscara se introduce el cuchillo al grosor de la cáscara desde un extremo al otro, posteriormente se retira la cáscara de forma manual.

3.6.6. Corte

Para formar tajadas de los plátanos, estos deben ser cortados de manera longitudinal. Se utiliza una cortadora manual con cuchillas de acero inoxidable: la distancia de las cuchillas a la superficie de la cortadora es de 1.5 milímetros. Con ello se logra obtener una tajada de plátano con un grosor de 1.5 milímetros y un largo de 13 a 15 centímetros. Para determinar el rendimiento de la etapa, las tajadas se pesan en una balanza.

3.6.7. Fritura

Finalizado el corte de la pulpa en tajadas, se procede a freírlas. Para ello se utiliza una freidora industrial para freír las tajadas de plátanos verdes, teniendo en cuenta que la adición debe de ser de 1:6 (masa de pulpa por masa de aceite), para ello las tajadas se colocan sobre las canastillas antes de freírlas. La temperatura del aceite debe de oscilar entre los 150 °C a 160 °C, con un tiempo de permanencia entre los 4 a 5 minutos.

3.6.8. Ecurrido

Finalizado el proceso de fritura de las tajadas, éstas se trasladan a una mesa con superficie de acero inoxidable. Se cubre la parte superior de la mesa con papel absorbente (inodoro) para escurrir el aceite adherido en las tajadas así mismo, se retiran aquellas tajadas fritas que no sean aptas para empacarlas, tales como: elevada adherencia de aceite, quemada, quebrada y color no atractivo para su comercialización.

3.6.9. Aditivos

Si se le agrega aditivos o sal, se recomienda una relación de 1 gramo sal/ 10 libras de producto terminado; con ello se espera una vida de anaquel de tres meses. La adición del preservante debe realizarse mientras las tajadas fritas de plátanos se encuentren calientes (superior a los 35 °C) y aún dispersas en la mesa de escurrido se rocía de manera manual el preservante (sal u otro aditivo) garantizando una adición homogénea entre las tajadas fritas, a través de un dosificador para los mismos.

3.6.10. Empacado

Para el empaque se recomienda utilizar bolsa de polipropileno biorientado metalizado (preferiblemente con films transparentes), o bien, un tipo de empaque plástico que sea impermeable al vapor de agua y al oxígeno con el fin de aumentar la vida en anaquel del producto terminado.

3.7. Generalidades de instalaciones de la planta de procesamiento

Según (CPML, 2012) una planta de procesamiento de tajadas de plátano debe asegurar que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones sanitarias para evitar la contaminación y garantizar la vida en anaquel del producto. Para ello deben aplicarse correctamente las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) engloban los estándares de higiene en las instalaciones de alimentos

Techos: los techos deben ser contruidos y acabados de tal forma que reduzcan la acumulaci3n de suciedad, condensaci3n, formaci3n de mohos y costras que puedan contaminar el producto.

Pisos: los pisos deben ser de material impermeable, antideslizante y lavable, no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie y uniones para impedir la acumulaci3n de materia org3nica, ya que es fuente de contaminaci3n microbiana, tener desagüe y una pendiente que permita la evacuaci3n r3pida y se evite la formaci3n de charcos, construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias qu3micas y maquinaria.

Paredes: las paredes exteriores deber3n estar contruidas de concreto o ladrillo y de estructuras prefabricadas de diversos materiales. Las paredes interiores deben estar contruidas o revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, f3cil de lavar y desinfectar, pintadas de color blanco y sin grietas. Estas deben estar recubiertas por un material lavable hasta una altura de 1.5 m, debido a las condiciones de humedad que puedan darse durante el proceso. Las uniones entre una y otra pared as3 como entre estas y los pisos debe tener una curvatura sanitaria, para evitar la acumulaci3n de residuos, y facilitar la limpieza y sanitizaci3n.

Ventanas: deber3n estar contruidas de forma ajustada que impida la entrada de agua, plagas y acumulaci3n de suciedad y si lo amerita provistas de una malla contra insectos que sea f3cil de desmontar y limpiar. Los quicios de estas deben tener un declive y un tamaño que evite la acumulaci3n de polvo e impida el almacenar objetos.

Puertas: deben de ser de material liso, no absorbentes, f3cil de limpiar, ajustadas a su marco y deben abrirse hacia afuera.

Áreas de bodegas: En el área de bodegas deben utilizarse tarimas adecuadas que permitan mantener el producto a una distancia de 15 cm sobre el piso y estar separado 50 cm como mínimo de la pared y 1.5 cm del techo. Debe existir una adecuada organización y separación entre materia prima y producto terminado. En la bodega no debe haber productos químicos y material para limpieza de la planta.

3.8.Diferente industrialización del plátano

Existen algunas técnicas para el procesamiento del plátano verde, con el fin de obtener productos como:

Harina de plátano mezclas para concentrado animal

Hojuelas de plátano secas y/o fritas

Patacones

Patacones congelados

Chips

Plátanos conservado por Frío

Harinas para consumo humano (Murillo, 2004).

3.9.Buenas practica de manufactura

Las nuevas tendencias en el consumo mundial de alimentos se orientan a la demanda de productos que cumplan cada vez más estrictas normas de sanidad, inocuidad y calidad. Este panorama es producto de un entorno comercial que se torna más exigente y competitivo en razón de la globalización de los mercados y la interdependencia económica. Por esta razón, muchos países han establecido directrices, normas, reglamentaciones y sistemas que aseguren la provisión de alimentos inocuos y aptos para el consumo si se basan en las Normas del Codex Alimentarius (Díaz, 2009).

4.0. Manual de inspección de los alimentos basada en el riesgo

En un sentido amplio, los controles nacionales de calidad de los alimentos se basan en la inspección para asegurarse de que se cumplen las reglamentaciones relativas a la calidad e inocuidad. Sin embargo, en muchos países en vías de desarrollo las inspecciones reglamentarias continúan basándose en el producto y se efectúan como reacción en lugar de efectuar inspecciones basadas en el riesgo con un enfoque preventivo (FAO, 2008).

4.1. Higiene e Inocuidad de los alimentos

Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la calidad de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria garantizando de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan (FAO, 2002).

4.2. Buenas prácticas de manufactura para pequeños empresarios

Brindar orientaciones generales sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), con base en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius, como punto de partida para la aplicación progresiva y favorecer más adelante reconocimientos en los mercados para fortalecer la competitividad, bajo estrategias de promoción comercial que promuevan la calidad superior de los productos, a través de sellos que impliquen un significado de valor (Díaz, 2009).

La pequeña y la mediana empresa enfrentan muchos desafíos para la implementación de las buenas prácticas y de los sistemas de gestión de inocuidad cada vez más integrales y complejos para salvaguardar la salud de los consumidores y ganarse su confianza, con las mismas responsabilidades que cualquier otra empresa alimentaria de mayores dimensiones.

4.2.1. Edificios

Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, de construcción y diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos, y la protección del producto terminado, y de la contaminación cruzada.

4.2.2. Equipos y utensilios

El equipo y utensilios deben estar diseñados y contruidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza. Deben estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza. Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección. No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.

4.2.3. Personal

En toda la industria alimentaria todos los empleados, deben velar por un manejo adecuado de los productos alimenticios y mantener un buen aseo personal, Las uñas de las manos debe estar cortas, limpias y sin esmaltes. No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras que pueda tener contacto con el producto que se manipule de forma que se garantice la producción de alimentos inocuos.

4.2.4. Control en el proceso y en la producción

Evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos. El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación. Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deben realizarse en condiciones adecuadas.

4.2.5. Almacenamiento y Distribución

La materia prima, productos semiprocados, procesados deben almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases. Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad.

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1. Localización

El Trabajo Profesional supervisado, se realizó en la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), en Gracias Lempira, Honduras dirección Av. Eleuterio Galeano Trejo, con un periodo de duración de 90 días entre los meses de septiembre a diciembre del 2017.

4.2. Equipo y materiales de oficina

Para la realización del Trabajo, se necesitaron los siguientes materiales y equipo: Computadora, internet, lápiz, cuaderno ficha de verificación de BPM, Reglamento Técnico Centroamericano, data show, papelería.

4.3.Desarrollo de la práctica

El trabajo se realizó en MIPYMES en el rubro de procesamiento de Tajadas de Plátano con el acompañamiento del programa Acceso para el Corredor Seco (ACS) USAID en el departamento de Lempira. La principal MIPYME con la que se trabajo es Agroindustrias Consonlaca distribuida comercialmente como “Tajadas La Graciana” ubicada en la aldea Consonlaca.

4.4. Metodología

Para la realización del Trabajo Profesional supervisado, se realizó una inspección de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), utilizando el formato del Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA 67.01.33.06), (Anexo 1) posteriormente se realizó capacitaciones y recomendaciones destacando la importancia de la implementación de este, para obtener productos inocuos y de alta calidad que garantice la competitividad en el mercado y la seguridad de los consumidores.

4.4.1 Identificación de las MIPYME.

Se realizó una visita a las MIPYMES para conocer la ubicación exacta de las mismas. Se dio a conocer a los dueños o encargados el trabajo que se realizaría, y se consultó si estaban de acuerdo en participar.

4.4.2 Inspecciones de Buenas Prácticas de Manufactura en planta de proceso según RTC

La inspección se realizó en instalaciones, equipo y utensilios de producción, prácticas de higiene del personal, manejo de materia prima y producto terminado, tomando como base el formato del Reglamento Técnico Centroamericano, (Anexo 1).

La tabulación de la información se realizó según lo establecido en el RTCA

Cumple en forma adecuada los requerimientos se le dieron una puntuación de: 1, 2, 3, 4, 5,6

Cumple adecuadamente únicamente dos de los requerimientos se le dio una puntuación: 0.5

No cumple con dos o más de los requerimientos tuvo una puntuación de: 0

Se sumaron todos los totales de las distintas situaciones en que se encuentra el establecimiento

Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre.

61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir.

71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones.

81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones

4.4.3. Capacitaciones al personal de las MIPYMES sobre las BPM

Se realizaron capacitaciones magistrales, acerca de la importancia y la correcta implementación de las BPM, para obtener mejores resultados en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos, ya que son una herramienta fundamental para la obtención de productos inocuos y de alta calidad. (Anexo 3).

Las capacitaciones se dieron teórico-prácticas, acompañando en los proceso de la planta, dando sugerencias a todo el personal y pendiente de que se cumpliera lo que se les había sugerido. Las capacitaciones se impartieron a cada una de las MIPYPES contado con la participación de todo el personal. Para la realización de las capacitaciones se contó con el acompañamiento y apoyo de técnicos del programa Acceso para el Corredor Seco (ACS) USAID y su formato de capacitación (Anexo 5)

➤ Supervisión Final en cada MIPYME

Se realizó una supervisión a las diferentes MIPYMES, al final del Trabajo Profesional Supervisado con el objetivo de observar el efecto del trabajo, si se aplicaron los conocimientos brindados en las capacitaciones, observando y analizando su comportamiento y las mejoras que ellos realicen en las instalaciones.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Identificación de las MIPYME.

La principal MIPYME con que se trabajo fue con Agroindustrias Consonlaca, conocida comercialmente por “Tajadas La Graciana”. Ubicada en la Aldea Consonlaca del Municipio de Gracias, Departamento de Lempira, la cual se dedica al procesamiento de tajadas de plátano desde la recepción de la materia prima, hasta la comercialización del producto final.

Se trabajó además con hogares MIPYME, dedicadas al proceso de elaboración de tajadas de plátano verde en las aldeas:

- ✓ La Azomada Gracias Lempira
- ✓ Lepaera Lempira
- ✓ Santo Tomas Gualcince Lempira
- ✓ Nuevo Cedros San Manuel de Colohete Lempira
- ✓ La Azacualpa San Marcos de Caiquin Lempira

5.2 Inspecciones de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta de proceso según RTC

La inspección se realizó en la MIPYME “Tajadas la Graciana” y los diferentes hogares MIPYMES.

5.2.1 Tajadas la Graciana

El análisis de los datos, dio como resultado, que la MIPYME Tajadas la Graciana, se encontraba en condiciones deficientes y urge corregir errores, para poder garantizar alimentos de calidad e inocuidad, encontrándose valores de 61 a 70. Esto es debido a las condiciones en que ellos trabajaban en cuanto a infraestructura del local, equipo y utensilios, higiene de personal, controles en el proceso de producción y almacenamiento.

Conforme se realizó las actividades, se obtuvieron muchos cambios significativos en, infraestructura, higiene del personal, controles en el proceso se logró elevar la puntuación a 71 a 80 la cual todavía se encuentra en condiciones regulares y es necesario, hacer las correcciones necesarias para seguir mejorando cada día.

En la Figuras 1, se muestra el área de fritura, al momento de la inspección, donde se observa que las condiciones no son las adecuadas, ya que se encontraron pisos y paredes sucios, y hornillas en mal estado, la Figura 2, 3 y 4, se puede observar las mejoras en cuanto a la restauración en las hornillas o fogones en el área de fritura y la limpieza de paredes y pisos.



Figura 1. Instalaciones del área de frituras, “Tajadas la Graciana”, al momento de la primera inspección.



Figura 2. Instalaciones del área de frituras, “Tajadas la Graciana” en la inspección final.



Figura 3. Limpieza y desinfección de área de frituras.

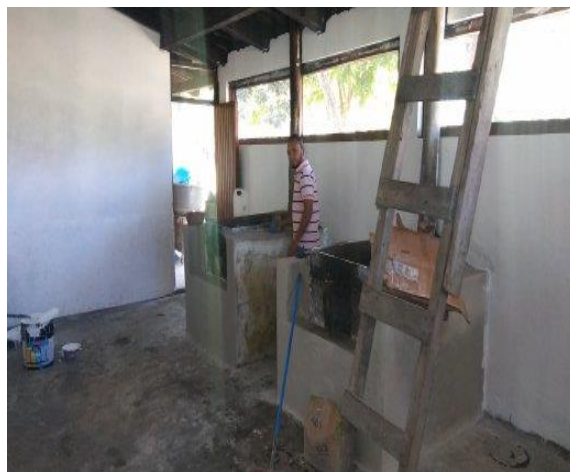


Figura 4. Limpieza y desinfección de hornillas en área de frituras.

En la Figura 5, se presenta las condiciones de como se encontraba el área de pelado de plátano, donde se puede observar que las paredes se encontraban manchadas, el piso sucio, mesas de madera sin ninguna protección, botellas de refrescos en las mesas. En la Figura 6, se observa los cambios realizados en esta área, paredes limpias, mesas con plástico y libres de materiales ajenos a la producción, además se destaca el hecho de que se colocó un tragaluz en esta área, lo cual permite mayor visibilidad.

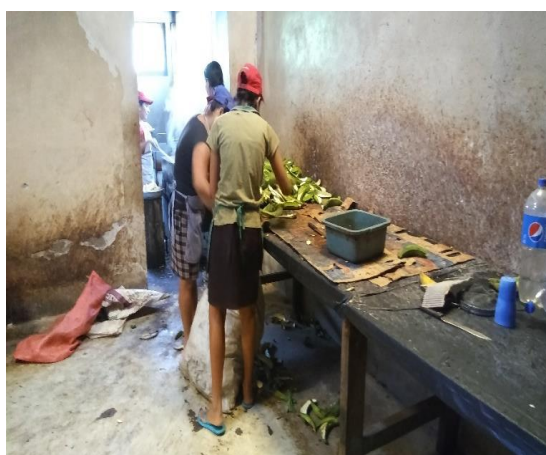


Figura 5. Área de pelado de materia prima plátano verde al momento de la primera inspección.



Figura 6. Área de pelado de materia prima plátano verde al momento de la inspección final.

El área de lavado y enjuague al momento de la inspección inicial, se muestra en la Figura 7. Donde se observa la mancha en las paredes, lo cual es un ente de contaminación. Sin embargo, esto logro importantes mejoras las cuales se presentan en la Figura 8, donde se observan el área pintada y en condiciones optimas para garantizar un producto de calidad.



Figura 7. Área de lavado y enjuague al momento de la primera inspección.



Figura 8. Área de lavado y enjuague al momento de la inspección final.

5.2.2 Hogares MIPYME

Los hogares MIPYMES identificados, no se realizó la inspección basada en el RTC, esto debido a que estos hogares no cuentan con instalaciones y condiciones necesarias para un buen funcionamiento. Por lo cual solamente se dieron sugerencias, sobre algunas características como: la higiene del personal, higiene en el proceso y almacenamiento de materia prima y producto terminado.

A pesar de las muchas dificultades observadas, en el hogar La Azacualpa San Marcos de Caiquin, se obtuvo buenos resultados en cuanto a la adquisición de equipo como ser, selladoras industriales, almacenamiento de producto terminado en bolsas de polipropileno la cual se muestra a continuación

- **La Azacualpa San Marcos de Caiquin**



Figuras 1. Hogares MIPYME obtención de selladora para mejorar la vida de anaquel del producto.



Figura 2. Cambio de empaque, mayor vida de anaquel y mejor presentación en el mercado



Figura 3. Selección de mejor tajada al momento de embolsar el producto



Figura 4. Adición de aditivos barbacoa o sal al producto.

- **Nuevos Cedros San Manuel de Colohete**

Se realizó una reunión en la comunidad de Nuevo Cedros San Manuel, en la cual se formó una nueva MIPYME en procesamiento de tajadas plátano verde, se capacitó a las personas, acerca del proceso de elaboración del producto y la correcta aplicando las BPM, en las diferentes etapas del proceso. Para mejorar los ingresos y la calidad de vida de sus familias.



Figura 1. Momento de inicio de la MIPYME en hornillas en el suelo.



Figura 2. Mejoras hornillas en ambiente controlado.



Figura 3. Mejoras de las condiciones en áreas de pelado, corte de la fruta.



Figura 4. Mejoras en empaque de almacenamiento.

En los diferentes Hogar MIPYME como La Azomada Gracias Lempira también tuvo cambios significativo en cuanto al equipo industrial de acero inoxidable material de empaque (Anexo 2) así como el cambio de empaque que pudimos obtener en Santo Tomas Gualcince Lempira (Anexo 4) también en Lepaera Lempira que cuenta con extractor de humo en el área de fritura (Anexo 6).

5.3 Capacitaciones al personal de las MIPYMES sobre las BPM

Se capacitaron un total de seis MYPIMES haciendo un total de treintaicinco personas incluyendo propietarios la cuales tuvieron un cambio significativo en cada uno.

Mayor conocimiento y aptitud de los operarios en cuanto la forma correcta de manipulación de alimentos en todas las etapas del proceso.

Se estructuro en cada MIPYME la planificación de las capacitaciones de BPM que deben estarse brindando a los operarios y dueños continuamente.

Hubo un compromiso por parte de los propietarios de realizar las mejoras de infraestructura en todas las áreas de proceso, vestuario y compra de materiales necesarios para mejoras continuas.

VI. CONCLUSIONES

La realización del trabajo en la MIPYME, contribuyo en la mejora de las instalaciones como ser: limpieza y pintado de paredes, iluminación de áreas de proceso y reparación de hornillas, higiene del personal, control en el proceso y mejoras en el almacenamiento de producto terminado.

Los hogares MIPYME, no cuentan con las instalaciones adecuadas, sin embargo se logró cambios positivos en cuanto a equipo como ser: mesas de acero inoxidable, selladoras y la utilización de bolsas de polipropileno para el envasado.

La capacitación se realizó en función de destacar la importancia de la correcta aplicación de las BPM, logrando un cambio positivo tanto para los dueños y operarios, en cuanto la correcta manipulación de los alimentos para obtener productos de calidad y ser competitivos en el mercado.

VII. RECOMENDACIONES

Los encargados de cada MIPYME deben brindar capacitaciones de BPM periódicas, a todo el personal que labora en las diferentes etapas del proceso en toda la planta.

Los técnicos de USAID del programa ACS, deben monitorear, que se esté implementando en cada MIPYME las recomendaciones de BPM dadas en las capacitaciones.

Los dueños o encargados de cada MIPYME deben proporcionar a los operarios, los equipos o materiales necesarios para realizar mejor su trabajo y que no exista ninguna contaminación

Concientizar y capacitar a las MIPYMES sobre temas de importancia como: La Administración Empresarial, Costos de Producción y Procedimientos Operativos de Estandarización Sanitaria (POES).

VIII. BIBLIOGRAFÍA

AGROINDUSTRIA. (2013). Oportunidades de inversión sector agronegocios. Honduras. Obtenido de http://www.cicih.com/pdf/cap_v_agroindustria.pdf

CPML. (2012). Centro de produccion mas limpia. Nicaragua. Obtenido de <http://www.mific.gob.ni/portals/0/portal%20empresarial/121015%20manual%20tecnol%c3%b3gico%20para%20el%20proceso%20de%20tajadas.pdf>

Diaz, A. (2009). Serie de agronegocios buenas prácticas de manufactura una guia para medianos y pequeños agroempresarios. Obtenido de <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/a5294e/a5294e.pdf>

FAO. (2002). Principio generales de higiene de los alimentos. Obtenido de http://www.fao.org/ag/agn/cdfruits_es/others/docs/cac-rcp1-1969.pdf

FAO. (2008). Manual de inspección de alimentos basados en el riesgo . Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i0096s.pdf>

FHIA. (2003). Banano y platano-fhia. Obtenido de http://www.fhia.org.hn/downloads/informes_anuales/ianualfhia2003-2004.pdf

FHIA. (2005). Concideraciones generales de la agroindustria del platano en honduras. Lima cortez. Obtenido de http://www.fhia.org.hn/downloads/fhia_informa/cinformativamarzo2005.pdf

Flores. (2013). Manual técnico para el procesamiento tradicional del platano. América latina y el caribe. Obtenido de http://www.musalac.org/proyectos/fontagro_plat/guiastecnicasfontagro/manualtecnicoprocesamientotradicionalplatano.pdf

INFOAGRO. (2002). Morfología y taxonomía del platano. Obtenido de http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/platano.htm

Murillo, O. (2004). Ficha técnica de industrialización del platano. Obtenido de https://www.cnp.go.cr/biblioteca/fichas/platano_ftp.pdf

OCDIH. (2010). Guía técnica sobre el cultivo de plátano. Obtenido de http://www.ocdih.org/web/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=14&itemid=6

ANEXOS

Anexo 1 Ficha de Inspección del RTC Reglamento Técnico Centroamericano

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO

RTCA 67.01.33:06

Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir. 71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones	1ª. Inspección	1ª. Reinspección	2ª. Reinspección
1. EDIFICIO			
1.1 Alrededores y ubicación			
1.1.1 Alrededores			
a) Limpios			
b) Ausencia de focos de contaminación			
SUB TOTAL			
1.1.2 Ubicación			
a) Ubicación adecuada			
SUB TOTAL			
1.2 Instalaciones físicas			
1.2.1 Diseño			
a) Tamaño y construcción del edificio			
b) Protección contra el ambiente exterior			
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento			
d) Distribución			
e) Materiales de construcción			
SUB TOTAL			
1.2.2 Pisos			
a) De materiales impermeables y de fácil limpieza			
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular			
c) Uniones entre pisos y paredes con curvatura sanitaria			
d) Desagües suficientes			
SUB TOTAL			
1.2.3 Paredes			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado			
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro			
SUB TOTAL			
1.2.4 Techos			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar			
SUB TOTAL			
1.2.5 Ventanas y puertas			
a) Fáciles de desmontar y limpiar			
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive			
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera			
SUB TOTAL			
1.2.6 Iluminación			
a) Intensidad de acuerdo a manual de BPM			
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos			
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso			
SUB TOTAL			
1.2.7 Ventilación			
a) Ventilación adecuada			
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada			
SUB TOTAL			
1.3 Instalaciones sanitarias			
1.3.1 Abastecimiento de agua			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable			
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente			
SUB TOTAL			
1.3.2 Tubería			
a) Tamaño y diseño adecuado			
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas			
SUB TOTAL			
1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos			
1.4.1 Drenajes			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuados			
SUB TOTAL			

1.4.2 Instalaciones sanitarias			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo			
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso			
c) Vestidores debidamente ubicados			
SUB TOTAL			
1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable			
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos			
SUB TOTAL			
1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos			
1.5.1 Desechos Sólidos			
a) Manejo adecuado de desechos sólidos			
SUB TOTAL			
1.6 Limpieza y desinfección			
1.6.1 Programa de limpieza y desinfección			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección			
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados			
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.			
SUB TOTAL			
1.7 Control de plagas			
1.7.1 Control de plagas			
a) Programa escrito para el control de plagas			
b) Productos químicos utilizados autorizados			
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento			
SUB TOTAL			
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 Equipos y utensilios			
a) Equipo adecuado para el proceso			
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo			
SUB TOTAL			
3. PERSONAL			
3.1 Capacitación			
a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM			
SUB TOTAL			
3.2 Prácticas higiénicas			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM			
SUB TOTAL			
3.3 Control de salud			
a) Control de salud adecuado			
SUB TOTAL			
4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 Materia prima			
a) Control y registro de la potabilidad del agua			
b) Registro de control de materia prima			
SUB TOTAL			
4.2 Operaciones de manufactura			
a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH)			
SUB TOTAL			
4.3 Envasado			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente			
SUB TOTAL			
4.4 Documentación y registro			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución			
SUB TOTAL			
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
5.1 Almacenamiento y distribución.			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas			
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados			
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente			
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración			
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.			
SUB TOTAL			

**Anexo A
(Normativo)**

**Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para
Fábricas de Alimentos Procesados**

Ficha No. _____

INSPECCIÓN PARA: Licencia nueva ☐ Renovación ☐ Control ☐ Denuncia ☐

NOMBRE DE LA FÁBRICA _____

DIRECCIÓN DE LA FÁBRICA _____

TELÉFONO DE LA FÁBRICA _____ FAX _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA FÁBRICA _____

DIRECCIÓN DE LA OFICINA ADMINISTRATIVA _____

TELÉFONO DE LA OFICINA _____ FAX _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA _____

LICENCIA SANITARIA No. _____ FECHA DE VENCIMIENTO _____

OTORGADA POR LA OFICINA DE SALUD RESPONSABLE _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO ☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐

RESPONSABLE DEL AREA DE PRODUCCIÓN _____

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS _____

TIPO DE ALIMENTOS PRODUCIDOS _____

FECHA DE LA 1ª. INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN _____
/100

FECHA DE LA 1ª. REINSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN _____
/100

FECHA DE LA 2ª. REINSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN _____
/100

Anexo 2. Mejoras en equipo industrial de acero inoxidable y empaques de almacenamiento en MIPYME en la Aldea La Azomada.



Anexo 3. Capacitación de BPM Buenas Prácticas de Manufactura a todos los empleados y dueño de la Mipyme de procesamiento de tajadas de plátano verde.





Anexo 4. MIPYME en procesamiento de tajadas de plátano en la aldea Santo Tomas de Gualcince Lempira



Anexo 5. Formato que utiliza USAID en asistencia diaria y capacitaciones impartidas en cada MIPYME

USAID
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS
INVEST-H
Iniciativa Estratégica de Honduras

FORMULARIO DE PARTICIPACION EN EVENTOS DESARROLLADOS POR EL PROYECTO ACCESO A PRODUCCION Y NUTRICION

Nombre del técnico: Nelly Benitez, Daniel Aguirre Fecha: 06/12/17

Nombre y Número de Identidad del Cliente donde se registra el evento en CIRIS: ME Tajadas La Graciana

Nombre del Técnico(s) que desarrollan el evento: _____

Área de capacitación: procesamiento Tema: Asistencia Técnica en la correcta implementación de BPN

Área de capacitación: _____ Tema: _____

Depto: Lempira Municipio: Gracias Aldea: Consonlaca Caserio: _____

Modalidad del Evento
Grupo en Finca () Grupo en Campo () Taller ()
Grupo en Hogar () Grupo en Planta ()

No.	Nombre del participante	Género H M	# Identidad	A quien representa en su Hogar (Beneficiario del Proyecto)	Lugar donde vive	Institución donde Trabaja (Si aplica)	# Celular	Firma
1	Teila Eunice Pineda							Teila
2	Elba Arely							Arely
3	Carmen Leticia							Carmen
4	Ingris Pineda							Ingris
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Anexo 6 Procesamiento de tajadas de plátano en MIPYME en el Municipio de Lepaera Lempira cuenta con extractor de humo.

