

**EVALUACIÓN DE HERRAMIENTAS DE CAPACITACIÓN EN BUENAS
PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y TRANSFORMACIÓN
DE MATERIAS PRIMAS DIRIGIDO A PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES,
CORREGIMIENTO DE GUALMATÁN,
MUNICIPIO DE PASTO**

CHRISTIAN EMILIO GUERRERO CÓRDOBA

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2015**

**EVALUACIÓN DE HERRAMIENTAS DE CAPACITACIÓN EN BUENAS
PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y TRANSFORMACIÓN
DE MATERIAS PRIMAS DIRIGIDO A PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES,
CORREGIMIENTO DE GUALMATÁN,
MUNICIPIO DE PASTO**

CHRISTIAN EMILIO GUERRERO CÓRDOBA

**Trabajo de grado bajo la modalidad de diplomado presentado como requisito
parcial para optar al título de Ingeniero Agroindustrial**

Asesor:

M.Sc. ZULLY XIMENA SUAREZ MONTENEGRO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2015**

NOTAS DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1 del acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Notas de Aceptación

Firma asesor

M. Sc. ZULLY XIMENA SUAREZ

Firma del Jurado

M. Sc. MAURICIO BUCHELI

Firma del Jurado

M. Sc. IVÁN ANDRÉS DELGADO VARGAS

San Juan de Pasto, 13 de marzo de 2015.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la vida y permitir que se cumpla una más de mis metas.

A mi familia por ser el apoyo incondicional por el amor y el cariño que siempre me brindan.

M. Sc. Zully Ximena Suarez, Docente Universidad de Nariño, por su asesoría, consejos, apoyo y colaboración en mi proyecto. M. Sc. Mauricio Bucheli y M.Sc. Iván Andrés Delgado Vargas, por brindarnos su apoyo y ayuda en el desarrollo de este trabajo.

A todos y cada uno de los docentes de la cátedra del diplomado por brindar y compartir sus conocimientos y experiencias que ayudan en la formación de mi profesión.

Al grupo asociativo del corregimiento de Gualmatán, quienes me brindaron toda su confianza, tiempo y espacio contribuyendo al desarrollo de este trabajo.

A la Universidad de Nariño, por su grandeza, por el conocimiento brindado y por todas las experiencias que aportaron en mi formación.

Y a todos aquellos quienes hicieron posible que este sueño, fuera real.

DEDICATORIA

A Dios por estar siempre a mi lado, guiarme y ayudarme a vencer todos los obstáculos presentes en el camino y por permitirme obtener un logro más mi vida.

A mi padre Emilio, por sus grandes silencios que cuando se rompen abren un nuevo paso a constitutivas lecciones de conocimiento infinito, comprensión, e incondicional ayuda, por ser mi ayuda y mi defensa.

A mi madre Carmen, por su ejemplo de mujer y amiga, por su incalculable desinterés y apoyo y quien con su amor hace que todo sea más fácil y digno de ser vivido.

A ustedes por siempre mi amor más grande del planeta y mi agradecimiento.

A mis hermanas Sandra, que con sus palabras de aliento me motivan a seguir recorriendo caminos, que me ayudan a enriquecerme como persona, gracias por su preocupación y por compartir momentos de su vida conmigo.

Al Rock y el heavy metal que fueron mi energía y motivación para siempre seguir adelante con una sonrisa y la música dentro de mi corazón.

A mis amigos el Pato, Lady, el chepesaurio, Zara, Andreasaurio, el Chory, por su ánimo, comprensión, tolerancia y ayuda en el transcurrir de esta etapa, juntos hemos aprendido que cuando existe alegría a pesar de todos los problemas, existe una amistad incondicional. Los Quiero.

A cada una de las personas que se subieron en el tren de este pasaje de mi vida y de una u otra manera retribuyeron con sus consejos, palabras de ánimo y apoyo.

Christian Emilio Guerrero Córdoba.
(Destro).

RESUMEN

ESTE TRABAJO PRESENTA UNA ESTRATEGIA PARA QUE LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN MINGA GUALMATÁN FORTALEZCAN SU NIVEL ASOCIATIVO Y LOGREN TRABAJAR EN EQUIPO. ES POR ELLO QUE, SE HAN IMPLEMENTADO Y EVALUADO HERRAMIENTAS DE CAPACITACIÓN PARA SER REALIZADAS CON BASE A LAS INICIATIVAS GENERADAS POR ELLOS, QUE DE FORMA PARTICIPATIVA HAN PROPUESTO, PARA EL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO.

ABSTRACT

THIS PAPER PRESENTS A STRATEGY FOR MEMBERS OF THE MINGA ASSOCIATION GUALMATÁN STRENGTHEN THEIR ASSOCIATIVE LEVEL AND ACHIEVE TEAMWORK. THAT IS WHY , WE HAVE IMPLEMENTED AND EVALUATED TRAINING TOOLS TO BE MADE BASED ON THE INITIATIVES GENERATED BY THEM, IN A PARTICIPATORY MANNER HAVE BEEN PROPOSED FOR THE DEVELOPMENT OF THIS PROJECT.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. MARCO TEÓRICO.....	18
4.1 UBICACIÓN CORREGIMIENTO GUALMATÁN	18
4.2 COMUNIDAD BENEFICIADA	18
4.3 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉTODOS PARTICIPATIVOS EN EL DIAGNÓSTICO, LA PLANIFICACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DE UN PROYECTO	19
4.3.1 Diagnóstico de la Organización.....	20
4.3.2 Organización	20
4.3.3 Planificación	20
4.3.4 Logística.....	22
4.3.5 Presupuesto.....	22
4.3.6 Monitoreo y evaluación.	22
4.7 CONCEPTOS BÁSICOS EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) Y TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS A ESCALA ARTESANAL.....	23
4.7.1 Buenas prácticas de manufactura.....	23
4.8 ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS PRIMARIOS.....	26
4.9 ASPECTOS BÁSICOS DE LA ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS	27
4.10 ELABORACIÓN DE ALIMENTOS A ESCALA FAMILIAR.....	28

5.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	29
5.1	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA	29
5.2	IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO PARTICIPATIVO: DIAGNÓSTICO, PLANIFICACIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN.	36
5.2.1	Materiales e insumos de las capacitaciones	43
5.2.2	Manipulación higiénica de los alimentos	43
5.2.3	Análisis de los procesos de Transformación actividades de monitoreo. ...	43
5.3	TALLER DE DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO.	43
5.3.1	Capacitación en manipulación de alimentos.	45
5.3.1.2	Monitoreo y evaluación por parte de las personas capacitadas.....	45
5.3.2	Transformación de materias primas.....	45
6.	CONCLUSIONES.....	53
7.	RECOMENDACIONES	54
	BIBLIOGRAFÍA.....	55
	ANEXOS.....	57

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Registro fotográfico de la elaboración de la Matriz de planificación y evaluación participativa	37
Cuadro 2. Matriz de planificación y evaluación participativa.....	39
Cuadro 3. Materias primas utensilios y cantidades para la elaboración de postres	46
Cuadro 4. Registro fotográfico de las capacitaciones realizadas en la Asociación Minga Gualmatán	48

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Ocupación	30
Gráfico 2. Nivel de educación	31
Gráfico 3. Nivel de estratificación.....	32
Gráfico 4. Régimen de afiliación a salud.....	33
Gráfico 5. Tipo de vivienda	34
Gráfico 6. Servicios públicos.....	35

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato de encuesta	58
Anexo B. Consolidación de la información socio económico Asociación Minga Gualmatán.....	59
Anexo C. Conceptos básicos y recetas de los de diferentes productos (Postre de limón, Tiramisú, Fresas con crema, postre de naranja, arroz con leche)	60
Anexo D. Listas de asistencia de los integrantes de la asociación minga Gualmatán	69

INTRODUCCIÓN

La asociación voluntaria o acción colectiva, posee un formidable potencial transformador si se aprovecha adecuadamente. La experiencia sugiere que la mayoría de esfuerzos colaborativos exitosos han estado fundados en procesos participativos (*Geilfus, 2009*).

En tal sentido, uno de los grandes desafíos consiste en la búsqueda permanente de metodologías y herramientas que faciliten la acción y soluciones colectivas mediante procesos participativos y el trabajo en equipo. Es decir, la aplicación de alternativas metodológicas que se fundamentan en la plena participación de los actores de esos procesos, y que conlleve a una práctica consciente y transformadora de la realidad en la que están inmersos (*Geilfus, 2009*).

Este trabajo presenta una estrategia para que los integrantes de la asociación Minga Gualmatán fortalezcan su nivel asociativo y logren trabajar en equipo. Es por ello que, se han implementado y evaluado herramientas de capacitación para ser realizadas con base a las iniciativas generadas por ellos, que de forma participativa han propuesto, para el desarrollo de este proyecto.

Contando con la participación de cinco (5) asistentes, las jornadas de capacitación se apoyaron en prácticas que involucraron la participación activa de la comunidad, donde los beneficiarios aplicaron y demostraron los conocimientos adquiridos.

La ejecución de las actividades se abordaron de manera participativa e interactiva con el fin de ayudar a que los integrantes de la comunidad se proyecten en torno a la conformación de una organización y encuentren oportunidades socioeconómicas, y alternativas como la elaboración y transformación de productos con materias primas de que disponen y pueden acceder fácilmente.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el corregimiento de Gualmatán habitan pequeños productores rurales, que conformaron una organización productiva para la producción y comercialización de una actividad económica acorde a sus conocimientos y capacidades. La Asociación Minga Gualmatán posee una deficiencia tecnológica, de recursos y capacitación teórico práctica, necesarios para la aumentar el valor agregado a sus productos y la conformación de microempresas competitivas (*Boucher, 2000*).

En este corregimiento, la agricultura es la principal actividad económica que poco a poco se ha ido debilitando hasta convertirla en una actividad poco rentable. Existen varios factores que desarticulan la actividad económica primaria entre estos se encuentra la escasa mano de obra, los jornales mal remunerados, bajo nivel tecnológico, asistencia técnica mínima, elevado precio en los insumos, intermediarios que fijan precios por debajo de los costos de producción, y comercio informal de los productos. (*Burbano et al, 2013*).

La transformación agroindustrial de productos agrícolas en la asociación es baja, esto ocasiona una disminución en el valor agregado, malas prácticas de manufactura, carencia de inocuidad en los alimentos, desaprovechamiento de los subproductos y ausencia de un mercado permanente, esto se traduce en grandes pérdidas económicas para la asociación conformada (*Berdegué, 2010*).

Este proyecto buscó la manera de fortalecer el desarrollo organizativo, de un grupo asociativo conformado en el corregimiento de Gualmatán municipio de Pasto, cuyas edades de los integrantes oscilan entre 16 y 40 años, la asociación está integrada por mujeres, la mayoría de ellas son amas de casa y se dedican a trabajar en oficios varios, ellas requieren de una alternativa que aumenten sus ingresos económicos, buscando la oportunidad de fortalecerse en su asociación.

Por tal motivo se busca facilitar la planificación y construcción participativa e interactiva de alternativas que les permitan proyectarse para tener una mejor rentabilidad económica a partir de la implementación de herramientas de capacitación mediante la elaboración, transformación y venta de sus productos, partiendo de materias primas como crema de leche, limón, tomate, fresa, café, con las que cuentan y son de fácil acceso; además este por ser un sitio cercano a la ciudad de Pasto, muy visitado por los capitalinos, permite incrementar la proyección de obtención de ganancias generadas a partir de la elaboración de sus productos artesanales higiénicos y de calidad.

2. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto buscó implementar herramientas formativas e innovadoras dentro de los procesos de capacitación mediante la enseñanza y el aprendizaje de una forma sencilla y práctica, mejorando la capacidad de los integrantes de la asociación Minga Gualmatán a nivel productivo; además promovió el desarrollo de propuestas para optimizar su desarrollo y alcanzar resultados económicos de crecimiento.

Fue necesario mejorar actividades donde las personas interactuaran directamente con su comunidad, aplicando la interdisciplinariedad como objeto principal en los procesos donde se están desarrollando sus competencias, llevando a cabo herramientas de diagnóstico, planificación y seguimiento en la transformación de materias primas.

Se aprovechó las ventajas que brindó la región, las cuales generan condiciones favorables en la producción agroindustrial, para aumentar y retener el valor agregado de los productos realizados. A través de una organización estructurada, donde todos interactúan de manera participativa, lograron aprovechar las condiciones climáticas, topográficas, y geográficas.

Las herramientas participativas están previstas para el uso de facilitadores que tienen que trabajar directamente con la población, estas permiten trabajar en base a la experiencia propia de la gente; los métodos participativos usaron la visualización y la comunicación oral. Estas herramientas están fundamentadas en el diálogo que debe respetar un principio: todos los participantes deben ser considerados como fuente de información y decisión para analizar los problemas y contribuir a sus respectivas soluciones.

El desarrollo de este proyecto se justificó por qué, el grupo asociativo rural identificado en el corregimiento de Gualmatán, se destacó por la necesidad de impulsar la agro industrialización de su región, el emprendimiento, la apropiación de conocimientos y el apoderamiento de ellos para producir actividades rentables que se mantengan en el futuro, así mismo mejoraron sus condiciones de vida y a través de la asociatividad, por medio de herramientas participativas mejoraron su productividad, la calidad de sus productos y se generó un valor agregado en estos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar las diferentes herramientas de capacitación técnico agroindustrial en buenas prácticas de manufactura y transformación de materias primas dirigido a pequeños productores rurales en el corregimiento de Gualmatán, municipio de Pasto.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar herramientas participativas que permitan aplicarlas en el mejoramiento de procesos de transformación agroindustrial.
- Desarrollar capacitaciones en buenas prácticas de manufactura y transformación de materias primas para la elaboración de postres.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 UBICACIÓN CORREGIMIENTO GUALMATÁN

Una destapada y empinada carretera nos lleva a este laborioso poblado colgado en las estribaciones más altas del Volcán Galeras su temperatura es de 10°C, con una altura de 2800 msnm, el territorio de este corregimiento, incluidas las 5 veredas es de 30 km y su población aproximada es de 3000 habitantes.

Gualmatán y todos sus poblados son ahora corregimientos y veredas de entusiastas y prósperos campesinos labradores de sus propias tierras. Sobre el origen de su nombre, algunos de sus pobladores sostienen que Gualmatán viene de la palabra Gualdo que es un aparato hecho de madera utilizado para trillar el trigo, y hay otros más románticos que dicen que Gualmatán es “loma de flores bañada por un manantial”. Fue mucho tiempo vereda del corregimiento de Catambuco. A partir del año 2002 es corregimiento del municipio de Pasto mediante acuerdo del honorable concejo municipal del 7 de diciembre (*Camacho, 2013*).

Gualmatán centro cuenta actualmente con los siguientes servicios: acueducto propio, letrinas ecológicas, luz eléctrica de CEDENAR, centro educativo mixto para primaria y secundaria; Cuenta también con empresas asociativas encargadas de comerciar sus productos agrícolas, no solo a nivel local sino departamental. Los productos que se producen son: repollo en grandes cantidades, además de brócoli, lechuga, acelga, remolacha, cilantro y otros vegetales en menor cuantía. No solo son agricultores también tienen tres talleres de carpintería para la confección de muebles y artesanías; las mujeres tienen una asociación para la cría y venta de pollos, cuyes y conejos. Esta es sin duda la demostración de que Gualmatán es un pueblo de gente laboriosa.

Su santo patrono es San Miguel Arcángel cuya fiesta patronal se celebra el último domingo del mes de septiembre o el primer domingo que octubre. Como toda fiesta campesina que se respeta, la fiesta patronal de Gualmatán en honor de San Miguel Arcángel es de mucha devoción católica pero también de mucha pompa, cultura y de alegría, su organización y desarrollo involucra a todo el pueblo y los fiesteros se nombra con un año de anticipación, son grupos de mujeres y hombres que voluntariamente se compromete (*Camacho, 2013*).

4.2 COMUNIDAD BENEFICIADA

La Asociación de Campesinos Minga Gualmatán, es una minga asociativa de campesinos, que inicia un proceso de capacitación y formación desde 1998, se constituye como Persona Jurídica en el año 2000. Hace parte de las

organizaciones de base de la ADC (Asociación para el Desarrollo Campesino), tiene su radio de acción en el Corregimiento de Gualmatán, Municipio de Pasto. En el costado oriental del volcán Galeras, a 7 Kilómetros de Pasto en el Santuario de Flora y Fauna se encuentra ubicado el Corregimiento de Gualmatán con una zona que va desde los 2500 hasta los 4200 msnm. Se caracteriza por la presencia de neblina, las bajas temperaturas y fuertes vientos. Allí se encuentra la Laguna Negra, la Cocha Pequeña y la Laguna Blanca, cuyo páramo es la principal fuente de abastecimiento de agua para los acueductos de las veredas aledañas (*Camacho, 2013*).

Desde los 2800 hasta los 3100 metros, se encuentra la zona de amortiguamiento del Santuario Galeras. Una temperatura promedio de 13°C donde la principal actividad económica son los monocultivos de repollo, coliflor brócoli, papa y la cría de algunas especies menores como cerdos y cuyes.

Está conformada por 25 asociados, campesinos de las veredas Nueva Betania, Gualmatán Alto, Gualmatán Centro, Fátima, Huertecillas que iniciaron con la implementación de sistemas de producción agroecológica y conservación de recursos naturales.

Minga Gualmatán está organizada en cuatro grupos activos que corresponden a: Equidad de Género, Producción - Conservación, Comunicaciones con el grupo de radio "Gualmavisión", y niños y jóvenes que integran el grupo Herederos del Planeta "Gualmaventura". Todos participan según gustos y preferencias y se comprometen con las diferentes actividades a realizar. Cada uno de los grupos elige en Asamblea General a una persona que los represente en un Comité Coordinador, y una persona para que realice la coordinación general, quien asume la representación legal de la Minga por un periodo de dos años (*Revelo, 2014*).

4.3 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉTODOS PARTICIPATIVOS EN EL DIAGNÓSTICO, LA PLANIFICACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DE UN PROYECTO

Las herramientas aquí presentadas deben verse como ayuda para concretizar un enfoque participativo en el proceso de desarrollo. Estas constituyen una serie de opciones que tienen en común las características siguientes:

- a) Están previstas para ser utilizadas en forma grupal.
- b) Se adaptan mejor a un enfoque interdisciplinario (es decir, desde diferentes puntos de vista técnicos, juntando investigadores, extensionistas y planificadores con los miembros de la comunidad).
- c) Están previstas para trabajar directamente en el campo con las comunidades.
- d) Se aprende con y de la gente, enfocando los conocimientos, las prácticas y las experiencias locales.

- e) Estos métodos, usados correctamente, permiten un aprendizaje rápido, progresivo e interactivo (profundizando en etapas sucesivas).
- f) La información que se obtiene representa en forma cualitativa y/o cuantitativa, el rango de todas las condiciones existentes en el campo, y no solamente los promedios que normalmente se calculan en base a las encuestas estadísticas.
- g) La mayor parte de las herramientas proveen información cualitativa, pero muchas permiten también obtener datos cuantitativos en forma confiable y comprobable (*Sandoval, 1996*).

4.3.1 Diagnóstico de la Organización. En toda acción que llevamos a cabo tenemos un punto de partida, que puede ser considerado como la hipótesis de una problemática, teniendo posteriormente un método que consiste en el procedimiento o el conjunto de acciones que se llevan a cabo para demostrar o rechazar este punto de partida, y un objetivo que presenta la llegada a una conclusión en particular.

Esta forma de trabajar y de poder desenvolvernos en toda actividad social es una forma de Organización, siendo importante la aplicación de una estructura para poder llegar en forma ordenada y no aleatoria a un objetivo, si bien no se descarta la compañía de la suerte, no debemos depender exclusivamente de ella, sobre todo si buscamos repetir la experiencia o que otros puedan realizarla (*Sandoval, 1996*).

4.3.2 Organización. Podemos definir como organización a un sistema que se elige para poder lograr un objetivo determinado a través de los Recursos Humanos, siendo derivado del Talento del Individuo y contando a su vez con otras organizaciones derivadas de la misma que permiten elaborar una Metodología de Trabajo para lograr un fin específico, tomando un punto de partida y teniendo un Objeto de Trabajo por sobre el cual elaboraremos y desarrollaremos las actividades (*Sandoval, 1996*).

De ello derivan justamente las Organizaciones, que consisten en numerosos Grupos Sociales que persiguen una finalidad específica, distribuyendo las tareas y actividades a realizar acorde a cada Habilidad Humana que se facilita para una actividad, buscando en cada sector y con el trabajo colectivo la realización de una finalidad propuesta (*Sandoval, 1996*).

Para una Organización no es necesario contar con un grupo numeroso, sino que simplemente debe haber dos personas como mínimo, teniendo entre estos dos individuos el principio fundamental de la Cooperación, esto es, que ambas personas puedan lograr una división de los trabajos o bien un trabajo en conjunto para poder lograr el Objetivo Final, pactando para ello distintas Normas de

Convivencia y otra clase de reglamentos que permitan dividir y organizar el trabajo o las actividades sociales a realizar (*Sandoval, 1996*).

En cuanto a las Estructuras de Organización, éstas están fundamentadas principalmente en la forma que adoptan generalmente dadas por las Reglas Explícitas que regulan estas organizaciones, o bien por la estructura que está dada por la Administración elegida para una Organización, encontrándose ella en todo grupo social.

4.3.3 Planificación. Las propuestas de planificación incluyen entre sus objetivos mejorar la toma de decisiones con la meta de concretar un fin buscado. Por consiguiente, una estrategia de planificación debe tener en consideración la situación presente y todos aquellos factores ajenos y propios que pueden generar repercusiones para lograr ese fin.

En cualquier tipo de proyecto, es necesario identificar todos los recursos necesarios para lograr los objetivos. En los proyectos tradicionales se piensa principalmente en dinero, materiales y personal técnico. Pero en realidad, y sobre todo para un proyecto participativo, los recursos incluyen muchas otras cosas: recursos humanos, como conocimientos, experiencias y habilidades de la gente. En un proyecto participativo se debe incluir en la planificación, todos los recursos locales necesarios por dos razones esenciales:

- El aporte de la gente no puede en ningún caso limitarse, como en proyectos Tradicionales, en mano de obra solamente;
- Los aportes externos no pueden sustituir aportes locales (esto es asistencialismo), y deben limitarse a lo que la comunidad no puede hacer con sus propios recursos (*Geilfus, 2009*).

Para el desarrollo de una buena planificación se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Incluir los objetivos y las acciones correspondientes, y debe indicar las metas, las personas responsables, el tiempo impartido. Aquí se trata de movilizar las capacidades de la gente para diseñar un plan de acción. El plan de acción participativo debe ser establecido en base a criterios entendibles por toda la gente; la matriz es una representación gráfica de este plan, que debe ser clara para todos, ya que va a servir de base para el seguimiento y evaluación.

Los participantes disponen de la lista de objetivos, actividades y (si es necesario subdividirlas) sub-actividades, y metas. Todas las personas implicadas deben participar en la elaboración de la matriz ya que se trata de un proceso de toma de decisión (*Geilfus, 2009*).

Paso 1: presentar y consensuar la metodología. Acordar el formato de la matriz, la simbología para representar las actividades y sub-actividades, las unidades de tiempo a utilizar (deben ser convenientes para la gente).

Paso 2: revisión de actividades/sub-actividades y metas. La matriz de plan de acción retoma el último nivel de la matriz de objetivos y si necesario, divide las actividades en tantas sub-actividades como sea necesario. Las metas están relacionadas con los indicadores verificables de la matriz de objetivos: indican hasta donde nos proponemos llegar en el plan de acción. Hay, metas cuantitativas (p. ej. ¿cuántos árboles vamos a plantar?) y metas cualitativas (p. ej. ¿cómo vamos a reforzar la organización de la gente?).

Paso 3: determinación de las responsabilidades. ¿Quién va a hacer qué? Para cada actividad y sub-actividad, debe indicarse quién tiene la responsabilidad.

Paso 4: cronograma. Debe indicarse el tiempo previsto para la implementación de cada actividad (lo mejor es un gráfico que indica cuándo empieza la actividad y cuándo hay que completar la meta). El cronograma gráfico permite determinar si se van a poder hacer todas las actividades previstas; para cada período hay que verificar si no se ha programado más actividades de las que se pueden atender.

Paso 5: revisión. El plan de acción es muy importante ya que va a guiar la implementación y el monitoreo del proyecto. Como generalmente se elabora con un pequeño grupo de trabajo, la matriz propuesta debe ser revisada y discutida por todos los actores involucrados antes de ser aprobada (*Geilfus, 2009*).

4.3.4 Logística. Logística Al momento de diseñar el plan de trabajo es importante considerar los recursos necesarios para la ejecución del mismo, esto tiene que ver con aspectos tales como: Sitio donde se realizarán los diferentes eventos, Materiales requeridos, Elementos y apoyos audiovisuales, elaboración de manuales y material didáctico (*Revelo 2014*).

4.3.5 Presupuesto. Este elemento es muy importante y requiere un especial cuidado en su diseño, es decir se parte de un presupuesto general asignado o formulado a partir de ejecuciones anteriores o bien con base 0, de todas maneras este costeo debe especificar y tener en cuenta todos los aspectos que permitan garantizar una adecuada ejecución del plan establecido inicialmente, es decir teniendo en cuenta los aspectos particulares de cada evento programado o bien una síntesis de los mismos por eventos o áreas, etc. (*Revelo 2014*).

4.3.6 Monitoreo y evaluación. Un buen plan para el desarrollo de una actividad debe contemplar acciones de monitoreo y seguimiento, no solamente en lo

referente a los aspectos logísticos sino especialmente a la organización y planeación de reuniones orientadas a verificar el impacto que han logrado las acciones de capacitación en el incremento de la productividad y verificar la pertinencia metodológica y formativa con relación a la transferencia del aprendizaje a los puestos de trabajo. El seguimiento precisa las acciones y solicitudes que deben atender quienes están participando en los diferentes programas, y así identificar las debilidades que la organización presenta, colocando atención en que hay que priorizar aquellas áreas donde es importante fortalecerlos y que pueden ayudar a la organización a lograr su sostenibilidad, esta información debe ser presentada a través de una matriz que facilite su presentación a los miembros de la organización (*Geilfus, 2002*).

Establecer una matriz de planificación del proceso de monitoreo (o seguimiento) y evaluación participativo. Este proceso debe ser iterativo: implica la repetición, a intervalos determinados, de etapas de **acción** (implementación del proyecto), **observación** (monitoreo de los indicadores) y **reflexión** (análisis de los resultados de la observación y propuesta de ajustes y correctivos). La matriz debe resumir las acciones a realizar, las responsabilidades y el cronograma.

4.7 CONCEPTOS BÁSICOS EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) Y TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS A ESCALA ARTESANAL

4.7.1 Buenas prácticas de manufactura. Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos que trae su producción (*Salgado et al, 2007*).

Sensibilizar, enseñar y capacitar a los técnicos y manipuladores en todo lo relacionado con las prácticas higiénicas. Para mantener los equipos y utensilios en perfecto estado de limpieza y desinfección.

Las áreas en las que se aplicaría las buenas prácticas de manufactura en la transformación de materias primas son en las siguientes:

- Instalaciones.
- Equipos y utensilios.
- Personal manipulador de alimentos.
- Requisitos higiénicos de fabricación.
- Aseguramiento y control de calidad.

- Saneamiento.
- Almacenamiento.
- Distribución.
- Transporte.
- Comercialización.

Edificios e instalaciones: Las instalaciones del sitio de procesamiento deben contar con accesos y alrededores limpios y este debe estar alejado de focos de contaminación. Diseño y distribución las áreas de producción teniendo en cuenta las siguientes zonas: zona de recepción, zona de lavado de frutas, almacenamiento de combustibles, baños, almacenamiento de materias primas, sala de proceso, salida del producto terminado, cuarto de refrigeración (*Decreto 3075 DE 1997*).

La empresa debe proteger los ambientes aislándoles del exterior, las áreas del proceso deben estar separadas correctamente de tal manera que su distribución permita realizar las operaciones de forma continua.

Tener una buena ventilación que permita la circulación del aire dentro de todas las instalaciones donde se realiza el proceso. Revisar correctamente que la iluminación sea de una intensidad adecuada. Los pisos y drenajes deben estar siempre limpios (*Decreto 3075 DE 1997*).

Disponer de instalaciones sanitarias separadas de las áreas de producción y dotadas de los elementos necesarios para la limpieza e higiene personal. Contar con lavamanos en el área de proceso para el lavado y desinfección de las manos, y con vistieres para guardar la ropa y las botas. El área de procesamiento debe contar con agua potable. Debe haber suficientes recipientes de material sanitario con tapa para recolectar las basuras; estas se almacenaran separadamente las orgánicas de las inorgánicas.

Equipos y utensilios: Nuestros equipos deben estar bien ubicados este con el fin de facilitar la limpieza, desinfección y circulación del personal. Deben evitar contaminación del alimento en este caso con combustibles (*Decreto 3075 DE 1997*).

Personal manipulador: Estado de salud: el personal manipulador de alimentos debe estar libre de enfermedades que provoquen un riesgo en la transformación de alimentos. Educación ya capacitación: se debe contar con un programa de capacitación continuo y permanente que incluye los temas de manejo higiénico y sanitario de los alimentos y sistemas de seguridad de la calidad e inocuidad (*Decreto 3075 DE 1997*).

El personal debe cumplir con las reglas de higiene y comportamiento, usar la dotación completa limpia, lavar y desinfectar sus manos frecuentemente, mantener uñas cortas, limpias y sin pintura, no usar maquillaje, perfume ni joyas durante el proceso.

Está prohibido fumar, comer o escupir durante el proceso y dentro de las instalaciones (*Salgado et al, 2007*).

Requisitos higiénicos de fabricación: Manejo higiénico de la materia para su transformación. Todas las operaciones se debe realizar en condiciones sanitarias antes y después del proceso. Manejo de temperaturas adecuadas y control de los tiempos de espera. Evitar la contaminación del alimento con materiales extraños. Se debe evitar operarios con deficiencias higiénicas.

Aseguramiento y control de calidad: Todos los procesos de nuestra planta deben estar escritos a manera de procedimientos operativos estandarizados (POES) Para monitorear la calidad de nuestro producto. Estas deben ser del mismo tamaño y deben ser almacenadas en refrigeración.

Saneamiento: Todo el personal de nuestra empresa debe tener conocimientos de los procedimientos de limpieza y desinfección, con el fin de mantener las instalaciones, equipos y utensilios desinfectados (*Salgado et al, 2007*).

Manejar correctamente las sustancias para el proceso de limpieza y desinfección, forma de uso y concentraciones de las sustancias. Se realizara el proceso de limpieza y desinfección antes durante y después del proceso materias primas. Mantener las áreas limpias y ordenadas, manejar adecuadamente la basura para así poder controlar un peligro de las plagas hacia nuestro producto.

Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización: Nuestra lugar de proceso contara con un área de almacenamiento adecuado para la elaboración de postres y dulces en este caso es una cámara frigorífica con temperatura adecuada con un correcto etiquetado del producto. El almacenamiento en las cámaras nos permite prolongar la vida útil del producto y mantener la calidad de este para realizar el proceso de comercialización (*Salgado et al, 2007*).

Recepción de materia prima: En esta área la materia prima es recibida, pasando al área de selección para desechar las materias extrañas y así pasar a la siguiente etapa, esto es el caso de la fruta.

Lavado: en esta etapa del proceso la Materia prima es desinfectada, para eliminar las materias extrañas presentes.

Trituración: esta área es encargada del corte previo de la fruta, hasta llegar a un punto adecuado para el mezclado.

Pasteurización Y Mezclado: Para llevar a cabo la pasteurización es necesario que el equipo que se utilizara debe estar completamente limpio y libre de partículas extrañas, para después llevar un mezclado de la fruta, entre sus otros ingredientes.

Envasado Y Enfriado: Área en donde el producto es obtenido finalmente para ser envasado en recipientes que no sean manipulados por los operarios, y así después pasar a un reposado para que el producto se mantenga a una temperatura adecuada.

Almacenado: el producto es sometido a cámaras frigoríficas para su almacenamiento a una cierta temperatura, y así poder ser distribuido al mercado consumidor. Cada una de estas etapas debe ser llevada a cabo con las respectivas normas en la que es egida la empresa, para así poder obtener un producto muy buena calidad para los consumidores.

Los operarios deben contar con una estricta vestimenta para así poder manipular el producto. La vestimenta la cual deben utilizar es: cofia, cubre bocas, bata o playeras con manga larga, zapatos cerrados, guantes. Al manipular el producto deben contar una respectiva higiene adecuada, para así evitar la contaminación con microorganismos hacia el alimento (Decreto 3075 de 1997).

4.8 ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS PRIMARIOS

La elaboración de los alimentos ofrece a los habitantes de los poblados la posibilidad de diversificar sus fuentes de ingresos, además cuando se recolectan los mismos productos agrícolas en un área determinada, ayuda a evitar la caída de precios y las pérdidas económicas en temporadas de abundancia. En muchos países, de la misma forma, se le agrega valor a las frutas y verduras transformándolas en una amplia gama de encurtidos, conservas saladas y otros condimentos. Estas operaciones en pequeñas escala son una fuente importante de empleo en las áreas rurales, donde se estima representan casi el 60% de la oferta de empleo. Una gran cantidad de gobiernos y agencias de desarrollo internacionales promueven la transformación de los alimentos como un medio para mitigar la pobreza en las áreas rurales (*Revelo, 2014*).

Hay muchas ventajas al escoger la elaboración y transformación de alimentos entre las varias actividades generadoras de ingresos; cada uno de nosotros conoce bien lo que se cultiva en la región, lo que come y hay menos que aprender si se compara con otras actividades; hay pocos aspectos que aprender para iniciar. La transformación de los alimentos en pequeña escala es indicada

particularmente para las mujeres que son las beneficiarias de los programas de desarrollo; si se sabe seleccionar correctamente, los alimentos elaborados pueden ser objeto de una fuerte demanda y generar ingresos agregando valor a las materias primas que son transformadas, generalmente son de fácil adquisición (y en muchos casos, abundantes); entre la gran cantidad de tecnologías de transformación de alimentos, la mayoría se adapta a las operaciones en pequeña escala con un nivel aceptable de inversiones por parte de la población rural; para comenzar son suficientes los utensilios de cocina; cuando la producción aumenta, se puede fabricar equipos en la localidad, generando empleos; la mayor parte de las técnicas de transformación respetan el ambiente. Hay dos categorías de elaboración y transformación de alimentos (*Revelo, 2014*).

Elaboración primaria, que sirve para estabilizar los alimentos después de la recolección y, a veces, a transformarlos para un mejor almacenamiento.

Elaboración secundaria, en la cual los alimentos frescos o los productos de la elaboración primaria son transformados en una amplia gama de productos derivados.

La preparación y transformación de los alimentos es importante para la seguridad alimentaria de las comunidades rurales, el incremento de la variedad del régimen dietético y como actividad generadora de ingresos y de empleos. Una transformación exitosa en el ámbito de los pueblos puede mejorar la calidad de la vida de los habitantes de los pueblos, a causa de una mayor prosperidad y una mejor nutrición y salud (*FELLOWS, 2004*).

4.9 ASPECTOS BÁSICOS DE LA ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS

La gente transforma los alimentos cotidianamente mientras prepara la comida para sus familiares. Sin embargo, la terminología “transformación o elaboración de alimentos” va más allá de la preparación y de la cocina misma. Conlleva la aplicación de los principios tecnológicos y prácticos para la conservación de los alimentos, retardando o deteniendo el proceso natural de deterioro y permitiendo cambios en la calidad de forma predecible y controlada. En la elaboración de los alimentos se usa el potencial de creatividad de la persona encargada para transformar las materias primas en una gran cantidad de productos apetitosos, es decir, una amplia gama de variedad en las dietas de los consumidores.

La preparación y transformación de los alimentos se puede definir como “cualquier cambio efectuado a un alimento para alterar su calidad comestible o garantizar su conservación”. La calidad de los productos depende de la materia prima, de las condiciones de elaboración y del almacenamiento o manejo al que son expuestos después de su preparación (*Revelo, 2014*).

4.10 ELABORACIÓN DE ALIMENTOS A ESCALA FAMILIAR

Los alimentos destinados al consumo familiar generalmente son elaborados por las familias o por pequeños grupos de personas que trabajan juntos. Muchos conglomerados multinacionales han entrado al mercado con una sola persona o una sola familia trabajando en sus casas. Muchos de estos pequeños productores siguen su expansión hasta la micro o pequeña empresa y más tarde a empresas de mayor escala.

Los transformadores de escala familiar generalmente no tienen los medios para conseguir el material necesario y se ayudan con los utensilios de cocina y con la estufa de la casa. A veces trabajan media jornada en función de sus necesidades de dinero, desarrollando esta actividad en una parte de la casa o en una instalación aledaña. En muchos casos, sin embargo, la falta de espacio y de materiales se traduce en riesgos de contaminación y de variabilidad de la calidad de los productos, lo que afecta su valor de mercado y, por lo tanto, los ingresos de la familia. Es necesario que los agentes de comercialización y los programas de formación ayuden a mejorar las instalaciones y la higiene, a introducir técnicas simples de garantía de la calidad y mejorar las condiciones de embalaje para que los productos sean más competitivos que los de escalas mayores. Las familias que con sus ventas logran ganancias suficientes pueden invertir en equipos especializados (*Revelo, 2014*).

(*Delgado, 2015*).

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

OE1 IMPLEMENTAR HERRAMIENTAS PARTICIPATIVAS QUE PERMITAN APLICARLAS EN EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL.

Para el desarrollo de este objetivo, se ejecutaron actividades como la caracterización de la comunidad, mediante un diagnóstico participativo, este permitió conocer e identificar a cada uno de sus integrantes.

Mediante la capacitación sobre la importancia de las herramientas y metodologías participativas para una adecuada organización en su comunidad. Se introdujeron herramientas basadas en:

- Análisis de problemas y soluciones.
- Planificación.
- Monitoreo y evaluación.

5.1 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

Para el desarrollo de esta actividad se aplicó una encuesta dirigida a la población beneficiaria del proyecto, cuyo objetivo es la caracterización social y económica para conocer sus aspectos fundamentales, (anexo 1). Se entrevistó a los cinco integrantes de la asociación Minga Gualmatán, (Anexo 2). Los resultados se muestran a continuación:

- **Ocupación a la que se dedica la población encuestada**

Gráfico 1. Ocupación

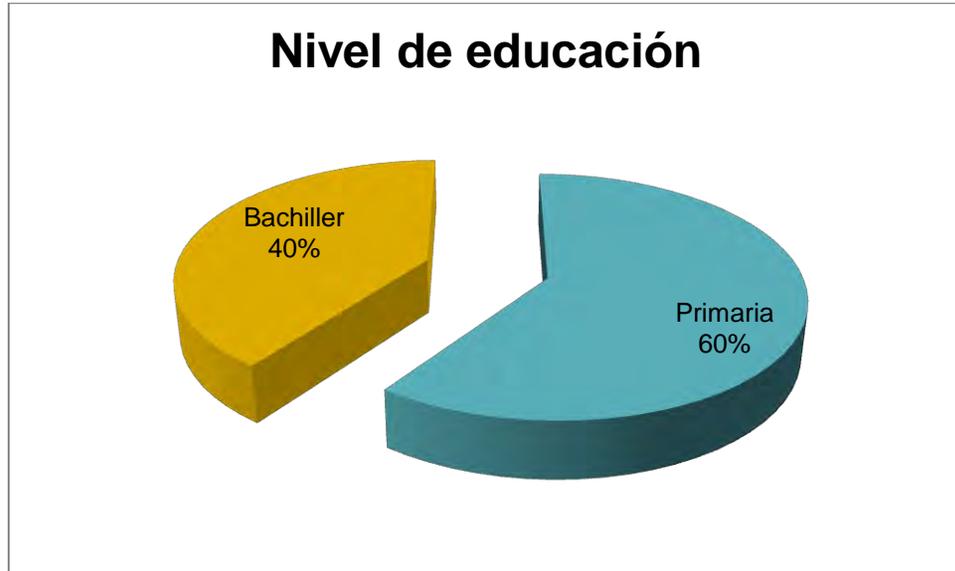


Fuente: Este estudio

En esta zona rural los habitantes se dedican al trabajo en el campo, en la agricultura o como jornaleros sumando un 33% de las personas encuestadas. La ocupación como amas de casa representa el 50% de la población encuestada, estas mujeres tienen como principal trabajo en el hogar y labores domésticas tales como: el cuidado de los hijos, la limpieza de la casa, la compra de víveres y otros artículos, la preparación de los alimentos, y la administración parcial o total del presupuesto familiar motivo por el cual tienen que salir a buscar su sustento diariamente como refuerzo económico para el hogar, debido a que por factores como la edad y a la escasez de posibilidades de desempeñar alguna función no tienen un trabajo estable. El 17% restante se dedica a estudiar (Gráfico 1).

- Nivel educativo de los integrantes de la comunidad

Gráfico 2. Nivel de educación



Fuente: Este estudio

Para el desarrollo de este proyecto fue indispensable conocer el grado de alfabetización de la comunidad, todo ello con el fin de adoptar los métodos necesarios para hacer de todas las actividades algo comprensible; en este caso la mayoría de personas del sector accede a un nivel de educación básica primaria representando el 83% y bachilleres que están terminando su formación con un 17% del total de la población encuestada. Por lo tanto, todas las personas encuestadas saben leer y escribir, lo cual direcciona una interacción escrita en los talleres ofrecidos, y en el apoyo de herramientas lúdicas como lo son material audiovisual, guías, entre otros (Gráfico 2).

- Estrato socio-económico

Gráfico 3. Nivel de estratificación.



Fuente: Este estudio

En cuanto al estrato social y económico la comunidad beneficiaria de este proyecto se encuentra censada entre los estratos 1 y 2 con un 83% y 17% respectivamente. Las características en cuanto a su calidad de vida observada no es alta, debido a los bajos ingresos económicos de que disponen y que en combinación con su pertenencia a un sector valorizado representan gastos que sobrepasan a los de una zona no comercial y turística (Gráfico 3).

- **Afiliación salud**

Gráfico 4. Régimen de afiliación a salud.



Fuente: Este estudio

Toda la población encuestada recibe salud en régimen totalmente subsidiado, debido a su estrato social y a que este es el mecanismo mediante el cual la población más pobre, sin capacidad de pago, tiene acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado. Pues no existen contribuyentes a salud y pensión por el mismo hecho de que no se cuenta con un salario fijo y quienes si lo tienen corresponden a un básico mínimo que apenas cubre los gastos de la canasta familiar y pago de servicios públicos (Gráfico 4).

- Tipo de vivienda de los integrantes de la Asociación Minga Gualmatán

Gráfico 5. Tipo de vivienda



Fuente: Este estudio

Según las encuestas, la mayoría de las personas posee vivienda propia representando el 51%, seguida de una vivienda prestada y vivienda arrendada con un 29% y 14% respectivamente (Gráfico 6), lo que ratifica la pertenecía a los estratos 1 y 2.

- **Servicios públicos disponibles**

Gráfico 6. Servicios públicos



Fuente: Este estudio

La vivienda de las personas que conforman la Asociación cuenta con todos los servicios públicos mínimos para el desarrollo de sus actividades diarias.

5.2 IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO PARTICIPATIVO: DIAGNÓSTICO, PLANIFICACIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN.

Para el desarrollo de estas acciones es importante conocer a las personas de la asociación en su entorno, por ello en un taller inicial se optó por la presentación formal de mi persona como futuro facilitador en su comunidad, posteriormente pedí a los asistentes presentarse para poder conocerlos e interactuar con ellos de una forma más conjunta, haciendo más fácil la asimilación y participación colectiva.

Para la realización de esta actividad se explicó a los participantes en que consiste la organización, la planificación y el monitoreo adecuado.

Después de culminar la base teórica sobre las herramientas para el desarrollo participativo se realizó una sesión con los participantes del proyecto. Durante la sesión se estableció una matriz que indicó las diferentes actividades con sus resultados esperados, cómo se va a medir (indicadores), quién va a medir (responsabilidades), cómo se va a presentar (productos) y su respectivo cronograma (Cuadro 1).

Se analizó las responsabilidades dentro de las capacitaciones a desarrollar enfocados en la parte práctica de estas. Se preguntó a los integrantes de la asociación cuales son las expectativas y temores acerca de las actividades programadas. Se desarrolló unos indicadores para observar el impacto y avance de las capacitaciones suministradas tanto en la parte teórica como en la parte práctica para este fin la evaluación fue constante en todo el proceso (Tabla1).

La información que aportaron las personas participantes y sus inquietudes tuvieron mucho valor, ya que se promovió la discusión, el análisis y la reflexión, de cómo trabajar en conjunto, y ser eficiente en el uso del tiempo, para el alcance de sus objetivos.

Los integrantes de la comunidad fortalecieron el trabajo participativo y lograron ampliar sus expectativas y tener nuevas iniciativas que sean innovadoras con un empuje empresarial y asociativo y con muchos factores a su favor como lo es el talento humano, materia prima disponible y ventas.

Cuadro 1. Registro fotográfico de la elaboración de la Matriz de planificación y evaluación participativa.

actividad	resultados
<p>Lista de asistencia de los integrantes Asociación minga Gualmatán</p>	<p>Se concretó la participación del grupo asociativo, se realizó la capacitación para la elaboración de la matriz de planificación.</p>
	
<p>La señora Rosalba Quinchua registrando su capacitación</p>	<p>Realización de la matriz de planificación y taller participativo.</p>

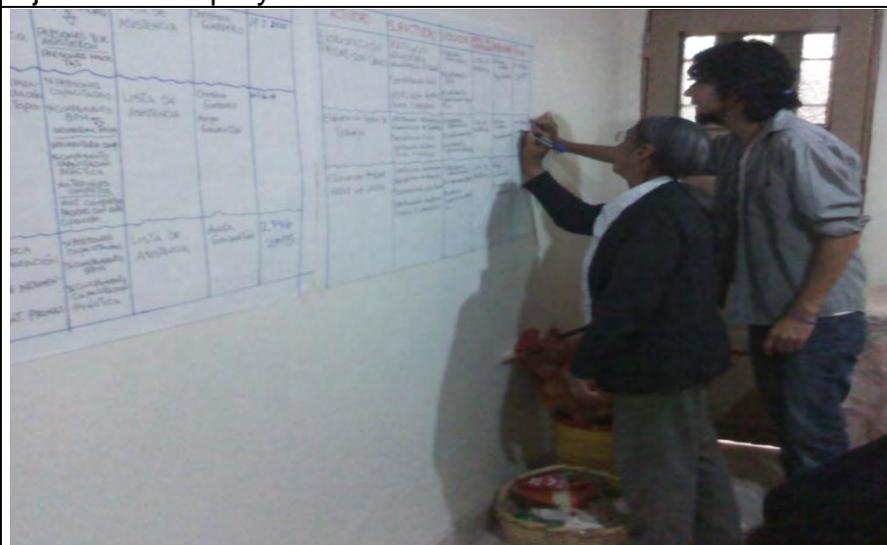
Cuadro 1. (Continuación).

participación del grupo asociativo en la elaboración de la matriz de planificación

Con una participación activa de la Asociación se pudo establecer y diseñar la matriz de planificación en la cual se organizó todas las actividades a realizarse durante la ejecución del proyecto.



La señora Piedad Hidalgo participando en la elaboración de la matriz de planificación



La señora Hilda Córdoba participando en la elaboración de la matriz de planificación

Fuente. Este estudio

Cuadro 2. Matriz de planificación y evaluación participativa

Actividad	Sub. Actividad	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Cronograma(semanas)					
					S1	S2	S3	S4	S5	S6
Capacitación en Buenas prácticas de Manufactura	Explicación teórica sobre buenas prácticas de manufactura	$\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{\text{personas que asistieron}}{\text{personas inscritas}} \right) \times 100$ $\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{5}{5} \right) \times 100 = 100\%$	Lista de asistencia	Christian Guerrero (Facilitador)	x					
	Explicación practica sobre buenas prácticas de manufactura									
Elaboración Postre de limón.	Verificación de indumentaria para la manipulación de alimentos (gorro, tapabocas, bata, uñas cortas).	$\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{\text{personas que asistieron}}{\text{personas inscritas}} \right) \times 100$ $\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{5}{5} \right) \times 100 = 100\%$	Lista de asistencia	Christian Guerrero (Facilitador) Asociación Minga Gualmatán						
	Socialización guía básica									
	Verificación de materias primas y utensilios	$\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{\text{personas indumentaria incompleta}}{\text{personas indumentaria completa}} \right) \times 100$ $\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{3}{5} \right) \times 100 = 60\%$				X				
		$\% \text{ cumplimiento capacitación practica} = \left(\frac{\text{materiales completos}}{\text{Materiales y utensilios completos para realizar la capacitación}} \right) \times 100$ $= \left(\frac{10}{10} \right) \times 100 = 100\%$								

Cuadro 2. (Continuación).

Elaboración Tiramisú	Verificación de indumentaria para la manipulación de alimentos (gorro, tapabocas, bata, uñas cortas).	$\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{\text{personas que asistieron}}{\text{personas inscritas}} \right) \times 100$ $\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{5}{5} \right) \times 100 = 100\%$	Lista de asistencia	Christian Guerrero (Facilitador) Asociación Minga Gualmatán			X			
	Socialización guía básica									
	Verificación de materias primas y utensilios	$\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{\text{personas indumentaria completa}}{\text{personas indumentaria incompleta}} \right) \times 100$ $\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{4}{5} \right) \times 100 = 83\%$								
		$\% \text{ cumplimiento capacitación practica} = \left(\frac{\text{materiales completos}}{\text{Materiales y utensilios completos para realizar la capacitación}} \right) \times 100$ $= \left(\frac{10}{10} \right) \times 100 = 100\%$								
Elaboración Fresas con crema	Verificación de indumentaria para la manipulación de alimentos (gorro, tapabocas, bata, uñas cortas).	$\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{\text{personas que asistieron}}{\text{personas inscritas}} \right) \times 100$ $\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{5}{5} \right) \times 100 = 100\%$	Lista de asistencia	Christian Guerrero (Facilitador) Asociación Minga Gualmatán				X		
	Socialización guía básica									
	Verificación de materias									

Cuadro 2. (Continuación).

	primas y utensilios	$\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{\text{personas indumentaria completa}}{\text{personas indumentaria incompleta}} \right) \times 100$ $\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{3}{5} \right) \times 100 = 60\%$								
		$\% \text{ cumplimiento capacitación practica} = \left(\frac{\text{materiales completos}}{\text{Materiales y utensilios completos para realizar la capacitación}} \right) \times 100$ $= \left(\frac{10}{10} \right) \times 100 = 100\%$								
Elaboración Postre de Naranja.	Verificación de indumentaria para la manipulación de alimentos (gorro, tapabocas, bata, uñas cortas).	$\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{\text{personas que asistieron}}{\text{personas inscritas}} \right) \times 100$ $\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{5}{5} \right) \times 100 = 100\%$	Lista de asistencia	Christian Guerrero (Facilitador) Asociación Minga Gualmatán						X
	Socialización guía básica									
	Verificación de materias primas y utensilios	$\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{\text{personas indumentaria completa}}{\text{personas indumentaria incompleta}} \right) \times 100$ $\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{3}{5} \right) \times 100 = 60\%$								

Cuadro 2. (Continuación).

		$\% \text{ cumplimiento capacitación practica} = \left(\frac{\text{materiales completos}}{\text{Materiales y utensilios completos para realizar la capacitación}} \right) \times 100$ $= \left(\frac{10}{10} \right) \times 100 = 100\%$								
Elaboración Postre de Arroz con leche.	Verificación de indumentaria para la manipulación de alimentos (gorro, tapabocas, bata, uñas cortas).	$\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{\text{personas que asistieron}}{\text{personas inscritas}} \right) \times 100$ $\% \text{ personas capacitadas} = \left(\frac{5}{5} \right) \times 100 = 100\%$	Lista de asistencia	Christian Guerrero (Facilitador) Asociación Minga Gualmatán						X
	Socialización guía básica									
	Verificación de materias primas y utensilios	$\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{\text{personas indumentaria completa}}{\text{personas indumentaria incompleta}} \right) \times 100$ $\% \text{ cumplimiento BPM} = \left(\frac{5}{5} \right) \times 100 = 100\%$								
		$\% \text{ cumplimiento capacitación practica} = \left(\frac{\text{materiales completos}}{\text{Materiales y utensilios completos para realizar la capacitación}} \right) \times 100$ $= \left(\frac{10}{10} \right) \times 100 = 100\%$								

Fuente. Este estudio

5.2.1 Materiales e insumos de las capacitaciones. En medida de las posibilidades de la comunidad de Gualmatán se evidencia que en el transcurrir de la practicas si existe el compromiso de la adquisición oportuna de las materias primas que son de buena calidad y según los participantes económicamente asequibles.

5.2.2 Manipulación higiénica de los alimentos. Es importante destacar que el seguimiento se realiza enfáticamente en este ítem pues según los antecedentes de este trabajo se tienen que la comunidad de Gualmatán no recibió charlas sobre la manipulación higiénica de alimentos. Se evidencia la regularidad de las participantes en llevar la mínima indumentaria adecuada (cofia, tapabocas y bata), más si hacen énfasis en lavar adecuadamente sus manos, las frutas, y los instrumentos o electrodomésticos de preparación. Pero con la intervención oportuna se observa que el porcentaje cambia gradualmente de regular a bueno indicando que las señoras conforme pasan las capacitaciones, también colocan en práctica y recuerdan cada vez más los conceptos básicos de una manipulación alimentaria correcta.

5.2.3 Análisis de los procesos de Transformación actividades de monitoreo. Se establecen las actividades que se van a monitorear y se determinan los indicadores y parámetros de verificación (Geilfus, 2002). Las que se plasman en la matriz de indicadores de monitoreo (Tabla 1) y de estos aspectos se tiene que del total de inscritos que fueron 5 personas asistieron a las capacitaciones un total de 5 que en su efecto son el grupo Asociativo Minga Gualmatán que se acogieron a tomar las capacitaciones; además, se tiene que por disposición de tiempo los 5 participantes deciden asistir a cada capacitación conforme a su disposición con el compromiso de retroalimentar a quienes no hayan asistido a la capacitación que se lleva a cabo en los días determinados. En este caso para la elaboración de las actividades, se tiene la asistencia de 5 personas en cada capacitación referenciales al 100% del total de la población inscrita.

OBJETIVO ESPECIFICO 2 (OE2): CAPACITAR EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE POSTRES A LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN MINGA GUALMATÁN.

5.3 TALLER DE DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

A partir de la implementación de herramientas participativas en organización, planificación y evaluación se realizó en cada capacitación las metodologías planteadas en la matriz de planificación (Tabla1).

Se dio a conocer entre los miembros de la Asociación Rural Minga Gualmatán las diferentes temáticas productivas realizadas en la Facultad de Ingeniería Agroindustrial mediante un taller participativo.

Este fue realizado en grupo donde se dialogó y se dio a conocer las temáticas propuestas para su ejecución, todas las personas participaron dando su propio punto de vista y opinión. Este taller en forma de dinámica, tuvo un objetivo, establecer la situación real del conocimiento sobre buenas prácticas de manufactura y la transformación de materias primas, a partir de este taller mediante una lluvia de ideas se escogió y observó las debilidades frente a estos temas.

Las temáticas escogidas fueron las siguientes:

- Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, en la manipulación de alimentos a nivel artesanal.
- Elaboración Postre de limón.
- Elaboración Tiramisú.
- Elaboración Fresas con crema.
- Elaboración Postre de naranja.
- Elaboración Arroz con leche.

La comunidad escogió por unanimidad aquellas que se ajustaron a su presupuesto y accesibilidad.

Los integrantes de la Asociación argumentaron que la elaboración de postres mediante una adecuada planificación reducirá costos, tiempo y tendrán una mayor acogida por parte del consumidor.

Con base a esta información se procedió a estandarizar las recetas haciendo participes a todos los asistentes que conocían o no el proceso de elaboración de dulces y postres, para este fin se hizo lo siguiente:

Se socializó la manera de realizar algunos procedimientos mediante guías prácticas y conceptuales con la facilidad de que cualquier persona de manera rápida y sencilla pueda elaborarlas.

Es así que mediante participación activa de todos los integrantes de la asociación en cada uno de los productos se llegó a obtener la formulación para cada una de estas; mediante el acompañamiento técnico, brindando las herramientas y conocimientos necesarios.

Posteriormente se hizo la socialización de cada guía, con la ayuda de los demás asistentes se hicieron algunas correcciones y se estandarizo las cantidades a

elaborar; con los ajustes suministrados se logró obtener las guías satisfactoriamente (Anexo 3).

Los puntos fuertes que se observó para la elaboración de estos productos fueron las siguientes:

- Disponibilidad de materia prima; interés por parte de los participantes para aprender y ejecutar las tareas en transformación de materias primas.
- Fácil accesibilidad a materias primas tanto en la parte rural como en la parte urbana.

De igual forma Los puntos débiles que se observó fueron los siguientes:

- Falta de conocimiento de los procesos de elaboración de los productos por parte de los integrantes de la comunidad.
- Desconocimiento de los procesos y aprovechamiento de sub productos.
- Desactualización en manipulación de alimentos para la elaboración de alimentos higiénicos.

5.3.1 Capacitación en manipulación de alimentos. En la capacitación de manipulación de alimentos se actualizo a la comunidad del corregimiento de Gualmatán mediante los puntos básicos de manipulación de alimentos basados en el decreto 3075 de 1997 ajustados a una producción artesanal. En la cual se explicó de manera conceptual y didáctica las siguientes temáticas:

Esta capacitación se llevó a cabo teniendo en cuenta la importancia de quién es el manipulador de alimentos, las buenas prácticas higiénicas y medidas de protección que se debe tener para producir un alimento que no haga perjuicios en la salud del consumidor.

5.3.1.2 Monitoreo y evaluación por parte de las personas capacitadas. Los conocimientos adquiridos fueron aplicados en todas las capacitaciones de transformación de materias primas. Se elaboró una planilla de monitoreo y evaluación, en ella mediante una cara feliz o una cara triste indicó el grado de cumplimiento y satisfacción de los parámetros impuestos al inicio de cada práctica en la que las personas capacitadas evaluaron mis funciones como facilitador

5.3.2 Transformación de materias primas. Ya realizado el taller participativo, la identificación de las temáticas para capacitación, el fortalecimiento de los conceptos en organización, planificación y evaluación, se llegó al acuerdo que para la realización de los diferentes productos, todos los participantes llevarían

una materia prima que esté al alcance económico y sea de fácil accesibilidad. La compra de materias primas fue planeada con ocho días de anterioridad y con el compromiso de cada integrante de la comunidad para no tener inconvenientes a la hora de reunirnos, el grupo asociativo se pudo dar cuenta que las desarrolladas en el taller participativo se estaban colocando en práctica. Para esto se hizo una lista de las materias primas al final de cada capacitación como se muestra a continuación.

Cuadro 3. Materias primas utensilios y cantidades para la elaboración de postres

Postre de Limón:	
Ingredientes	Materiales y equipos
1 kg de crema de leche	Batidora o licuadora
4 sobres de gelatina sin sabor	Recipiente capacidad 3 kg
1 Paquete de galletas	Colador
10 limones	Recipiente metálico pequeño
1 kg de leche condensada	15 recipientes de capacidad 7 oz.
Tiramisú:	
Ingredientes	Materiales y equipos
1 kilogramo de crema de leche	Batidora
70 gramos de azúcar	Salero
3 mililitros de esencia de queso	Recipiente de 3 kg
1 paquete de galletas absorbentes	Recipiente para café
2 tazas de café cargado	24 envases de 3.5 oz
150 gramos de chocolate en polvo	
Fresas con Crema:	
Ingredientes	Materiales y equipos
1 kg de crema de leche	1 olla capacidad 3kg
1 kg de fresas	Cuchillo
500 g de azúcar	Batidora
	3 Cucharas soperas
	1 recipiente para batir crema
	25 recipientes de 3.5 oz
	Tabla de picar
Postre de Naranja	
Ingredientes	Materiales y equipos
1 kg de leche condensada	Olla para la gelatina
3 cajas de gelatina de naranja	Exprimidor de naranjas
500 mL de jugo de naranja	Licuadora
	Recipiente para la mezcla
	30 Envases de 3.5 oz

Cuadro 3. (Continuación).

	Olla para la gelatina
Arroz con leche:	
Ingredientes	Materiales y equipos
1 kg de arroz	1 olla capacidad 5 kg
2 litros de leche	1 cucharón para mezclar
300 g de azúcar	3 cucharas soperas
200 g de leche condensada	1 salero con canela
100 g de crema de leche	
Canela (polvo y astillas)	
Pasas o coco rallado	

Fuente. Este estudio

Mediante la planificación de las prácticas a desarrollar se tuvo en cuenta dos aspectos importantes para su aplicación y evaluación:

Logística: el sitio donde se realizó las capacitaciones prácticas fue la casa de la señora Dora Maigual ya que ella proporcionaba una zona amplia para la elaboración de los productos además de contar con medios e transferencia de calor necesarios.

Mediante la matriz de planificación realizada en el objetivo específico uno se organizó a los integrantes de la comunidad para que lleven los materiales e implementos necesarios para la elaboración de postres asignando a cada individuo una tarea de responsabilidad frente a este aspecto (Tabla 1).

Al final de cada práctica se socializó el diagrama de cada receta para adecuarla a los requerimientos de la asociación.

Presupuesto: mediante la matriz de planificación (Tabla 1). Se estableció los precios de los suministros que se necesitaban para cada capacitación. Los integrantes de la comunidad reunieron el dinero al final de cada práctica y delegaban a un encargado para que compre estos materiales.

Cuadro 4. Registro fotográfico de las capacitaciones realizadas en la Asociación Minga Gualmatán

Actividad	Resultados
<p>Fecha: 26-10-14. Capacitación en buenas prácticas de manufactura</p>	<p>Esta capacitación se llevó a cabo teniendo en cuenta la disposición y necesidades de conocimiento y curiosidad del grupo, por tener claro quién es un manipulador de alimentos y las prácticas higiénicas y medidas de protección que debe tener a la hora de estar elaborando un producto, incentivando la concientización sobre la aplicación de estos.</p>
	
<p>La señora Dora Maigual aplicando Las Buenas Prácticas de Manufactura antes de manipular alimentos</p>	
<p>Fecha: 03-11-14. Capacitación en la elaboración de postre de limón</p>	<p>Esta actividad se realizó en la casa de la señora Dora Maigual, La comunidad intervino de forma práctica, aplicando los conocimientos adquiridos en la capacitación de manipulación higiénica de alimentos. Los materiales e ingredientes fueron conseguidos y adquiridos por los miembros de la comunidad, con el apoyo del facilitador y de la guía paso a paso previamente elaborada.</p>

Cuadro 4. (Continuación).

	
<p>Troceado limones</p>	<p>Adición del zumo de limón a la mezcla</p>
<p>Fecha: 10-11-14. Capacitación en la elaboración de Tiramisú</p>	<p>Se llevó a cabo en la casa de la señora Dora Maigual en donde se realizó paso a paso la elaboración, siempre teniendo en cuenta la manipulación higiénica de alimentos y utensilios.</p>

Cuadro 4. (Continuación).



Explicación de cómo elaborar la crema chantillí



Adición del chocolate al postre

Fecha: 10-11-14. Capacitación en la elaboración de fresas con crema

Se llevó a cabo en la casa de la señora Dora Maigual. Se evidencio el conocimiento de las señoras en prácticas higiénicas de manipulación de alimentos realizando el producto en buenos términos y con participación activa

Cuadro 4. (Continuación).

	
<p>Preparación de la crema para las fresas con crema.</p>	<p>Batido de la crema chantillí</p>
<p>Fecha: 01-12-14. Capacitación en la elaboración postre de naranja</p>	<p>Esta actividad se realizó en la casa de la señora Dora Maigual, La comunidad intervino de forma práctica, aplicando los conocimientos adquiridos en la capacitación de manipulación higiénica de alimentos. Los materiales e ingredientes fueron conseguidos y adquiridos por los miembros de la comunidad, con el apoyo del facilitador y de la guía paso a paso previamente elaborada.</p>

Cuadro 4. (Continuación).



Extracción del zumo de naranja



Empaque final postre de naranja

Fecha: 24-11-14. Capacitación en la elaboración postre arroz con leche

Esta actividad se realizó en la casa de la señora Dora Maigual, La comunidad intervino de forma práctica, con la experiencia adquirida en las anteriores capacitaciones la elaboración de este postre tuvo un rendimiento mayor.



Preparación ingredientes para el postre arroz con leche



Postre listo para servir.

Fuente. Este estudio

6. CONCLUSIONES

La implementación de herramientas participativas contribuyó de forma activa al proceso de enseñanza y de aprendizaje facilitando la participación democrática del grupo en los procesos de reflexión y análisis. Los métodos aplicados proporcionaron el rompimiento de la dinámica formal de poder que existe dentro de cualquier grupo de personas y creó una situación tal que los roles de todas las personas involucradas incluyendo el facilitador, no obstaculizaron la libre expresión de ideas y opiniones.

La matriz de planificación fue una herramienta que consolidó la información plasmada en un formato sencillo y de fácil aplicación. Sin importar la magnitud o dificultad que éste posea, la matriz pudo expresar los elementos más esenciales de la planificación y permitió monitorear el proyecto sin perderse en los detalles. La función más importante de la matriz fue facilitar la gestión y el monitoreo del trabajo realizado. Al consolidar la información en una sola matriz, se simplifica el análisis de los componentes del proyecto y, en especial, se hace posible reconocer la estrecha relación de dependencia entre ellos.

Las herramientas participativas también proporcionan a la gente un marco de habilidades y conocimientos que pueden usar en cualquier situación para explorar distintos temas y actuar sobre ellos. De esta manera los participantes pueden transmitir sus conocimientos y habilidades. A medida que la gente va adquiriendo experiencia con estas herramientas, toma responsabilidades para desarrollar sus propias sesiones de aprendizaje. Aprenden cómo trabajar juntos en un grupo, aplicando la organización, planificación y evaluación en las diferentes situaciones reales que sucedan en su comunidad.

Como facilitador fue una experiencia gratificante el poder aplicar los conocimientos aprendidos en el transcurso de mis estudios universitarios y dirigirlos a uno de los sectores más vulnerables en la sociedad; el sector rural. Los aportes de la comunidad hacia mi vida personal y laboral me han dado una nueva perspectiva de ética y profesionalismo para poder desenvolverme en el campo agroindustrial.

7. RECOMENDACIONES

Es necesario fortalecer los procedimientos de extensionismo rural, tener un seguimiento continuo de esta comunidad, impulsar la agro industrialización de su región, el emprendimiento, la apropiación de conocimientos y el apoderamiento de ellos para producir actividades rentables que se mantengan en el futuro.

El aprovechamiento de sub productos es un tema que frecuentemente afecta de forma directa o indirecta a toda la comunidad y requiere que las personas dentro de esta trabajen juntas. Los talleres participativos pueden ser muy efectivos para hacer que la gente tome una conciencia sobre estos y su aprovechamiento, y así tienen la oportunidad de aprender y trabajar juntos para un óptimo desarrollo integral.

Como estudiante de ingeniería agroindustrial sería recomendable que se haga un seguimiento continuo a estas comunidades, las experiencias llevadas con la comunidad permiten que se siga llevando a cabo el trabajo de forma satisfactoria en el futuro con la opción de un nuevo facilitador que enriquezca y afiance los conocimientos de esta comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

BERDEGUÉ, J. Modernización de la pequeña agricultura: objetivos específicos, programas e instrumentos. Santiago de Chile: s.n., 2010. 37p

BOUCHER, F. La agroindustria rural, su papel y sus perspectivas en las economías campesinas. Cali: RETADAR-CELATER-IICA, Cuadernos de AIR. Doc. Esp. 1. 2000. 67p.

BURBANO BOLAÑOS, M.; ORTEGA VILLOTA, M.; CHAMORRO PEÑA, S., & VALLEJO QUIROS, S. Cultura organizativa para el desarrollo integral del municipio de Pasto. Corregimiento de Genoy: Universidad de Nariño- CEDRE, 2013. 45p

CRISTINA SALES, Arasa. El método didáctico a través de las TIC: un estudio de casos en las aulas Pedagogía (Nau Llibres). Argentina: Universidad pedagogía Argentina, 2000. 128p.

COLOMBIA. DECRETO 3075 DE 1997 (Diciembre 23). Buenas Prácticas de Manufactura. Derogado por el art. 21, Decreto Nacional 539 de 2014. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones.

DELGADO, A. Asistencia Técnica Agroindustrial a Pequeños Productores Rurales del Municipio de Pasto y Apoyo al Plan Piloto de Transferencia de Tecnología e Investigaciones de la Universidad de Nariño a la Comunidad Rural del Corregimiento de Gualmatán, Municipio de Pasto: s.n., 2014.

FELLOWS, Peter. Folleto de la FAO sobre diversificación 5. Los alimentos: su elaboración y transformación. Dirección de sistemas de apoyo a la agricultura. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. Bogotá: s.n., 2004.

GEILFUS, Frans. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Octava edición, – San José, C.R.: IICA, 2002. 218p

INSUASTI, L. Plan piloto de transferencia de tecnología e investigación de la universidad de Nariño a la comunidad rural de corregimiento de Gualmatán, municipio de pasto. Pasto Colombia: s.n., 2014.

MICHAEL J, Folk y BILL, Zoellick. Estructuras de archivos: un conjunto de herramientas conceptuales. Addison-Wesley Canada: s.n., 2002. 56p

OTERO, M. y LARIOS, F. La Agricultura ampliada en América Latina y el Caribe: Un nuevo enfoque en el marco de la globalización. Lima, Perú: Boletín CReA No. 2. Fascículo técnico No. 1. IICA., 2007.

RODRÍGUEZ SANDOVAL, R. Metodología de Extensión Agrícola Comunitaria para el Desarrollo Sostenible. El Salvador: Plan Internacional-IICA, 1996.

SALGADO, C. Economías campesinas. En MACHADO, A., SALGADO, C. & VÁSQUEZ, R. La academia y el sector rural 1. Bogotá: Esfera editores, 2007. 125p

ANEXOS

Anexo A. Formato de encuesta



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
ASOCIACIÓN MINGA GUALMATÁN

El objetivo principal de la siguiente encuesta es analizar la situación socio-económica por medio de la recolección de información de los integrantes de la asociación Minga Gualmatán, con el fin de implementar un proyecto comunitario.

Nombre:	Cedula:
Ocupación:	
Nivel de Educación: sin Estudios __ Primaria __ Bachiller__	
Afiliación a salud: Subsidiado__ Contributivo__ Ninguno__	
Estrato: Cero __ Uno __ Dos __ Tres	
Tipo de Vivienda: Propia __ Arriendo __ Anticres __ Otra _____	
Servicios públicos: Alcantarillado__ Acueducto__ Energía Eléctrica	

Anexo B. Consolidación de la información socio económico Asociación Minga Gualmatán.

No.	Nombre	Cedula	Afiliación salud			Nivel Educativo			Ocupación			Vivienda				Servicios Públicos			Estrato		
			Ninguno	Subsidiado	Contributivo	Sin Estudios	Primaria	Bachiller	Ama de Casa	Agricultor	Estudiante	Arriendo	Anticres	Propia	Prestada	Alcantarillado	Acueducto	Energía Eléctrica	Cero	Uno	Dos
1	Piedad Hidalgo	30.711.535		X			X				X				X	X	X		X		
2	Dora Maigual	27485910		X			X						X		X	X	X		X		
3	Hilda Ibarra	2733508		X			X						X		X	X	X		X		
4	Rosalba Quichua	59.814.780		X			X		X				X		X	X	X		X		
5	Carmen Bermúdez	27.486.650		X				X		X			X		X	X	X			X	

Anexo C. Conceptos básicos y recetas de los de diferentes productos (Postre de limón, Tiramisú, Fresas con crema, postre de naranja, arroz con leche)

Conceptos básicos en transformación de materias primas.

CONCEPTOS BÁSICOS EN TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS

Enfermedades Transmitidas Por Alimentos: son todas aquellas enfermedades que pueden llegar a los consumidores a través de los alimentos y bebidas tales como las intoxicaciones alimentarias, algunos parásitos, la hepatitis A y la salmonelosis.

Inocuidad: es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor.

Propiedades Organolépticas: Las propiedades organolépticas son todas aquellas descripciones de las características físicas que tienen los diferentes objetos, en este caso alimentos, que pueden ser percibidas por los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Su estudio es importante en la industria alimentaria en que es habitual evaluar inicialmente las características de los alimentos sin la ayuda de instrumentos científicos.

Punto De Nieve: es un estado en el cual la crema de leche o las claras de huevo adquieren una consistencia espumosa, tal que al girar el recipiente, éstas permanecen en él.

Refrigeración: es el almacenamiento de un alimento a una temperatura entre 0 y 4°C. A esta temperatura la mayoría de bacterias y microorganismos reducen su actividad biológica lo que permite una mejor conservación de los alimentos.

Estandarización: es el proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera previamente establecida, es decir, con un método. Esto garantiza que sus resultados sean uniformes

Inocuidad: es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor.

Propiedades organolépticas: Las propiedades organolépticas son todas aquellas descripciones de las características físicas que tienen los diferentes objetos, en este caso alimentos, que pueden ser percibidas por los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Su estudio es importante en la industria alimentaria en que es habitual evaluar inicialmente las características de los alimentos sin la ayuda de instrumentos científicos.

Punto de nieve: es un estado en el cual la crema de leche o las claras de huevo adquieren una consistencia espumosa, tal que al girar el recipiente, éstas permanecen en él.

Refrigeración: es el almacenamiento de un alimento a una temperatura entre 0 y 4°C. A esta temperatura la mayoría de bacterias y microorganismos reducen su actividad biológica lo que permite una mejor conservación de los alimentos

Conceptos básicos para la manipulación de alimentos y buenas prácticas de manufactura

Conceptos básicos para la manipulación de alimentos y buenas prácticas de manufactura (BPM)

Esta Cartilla brinda información clara y sencilla a las personas que preparan alimentos para que conozcan los problemas y soluciones que se asocian con su manipulación.

¿Cómo se contaminan los alimentos?

A través de los microorganismos, los cuales pueden llegar por diversas vías, como las personas infectadas, los animales infectados, el agua no potable, el polvo, la tierra, los utensilios y los equipos sucios, etc.



¿Dónde se desarrollan los Microorganismos?:

En los alimentos, ya que encuentran en ellos los nutrientes necesarios y la temperatura apropiada para su desarrollo y reproducción.

La salud:

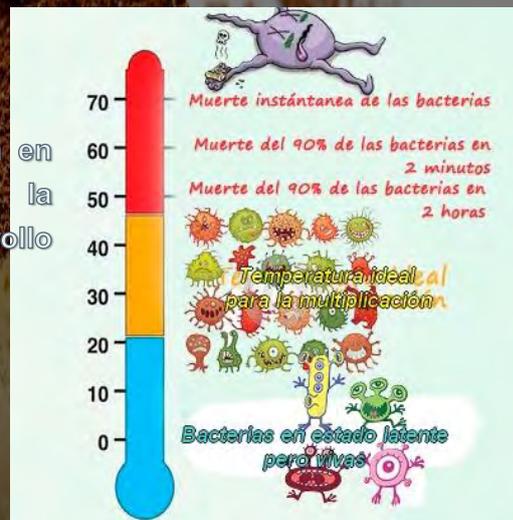
¿Qué problemas de la salud debemos tener en cuenta?

Alguna lesión o herida en las manos.
Secreciones anormales por la nariz, oídos u ojos.

Nauseas, vómitos, diarrea, fiebre.

¿Qué debemos hacer para resolver estos problemas?

Curar la herida y protegerla con un material impermeable limpio.
Utilizar pañuelos desechables y después lavarnos las manos.
Notificar al médico a fin de que adopte las medidas pertinentes.



La higiene personal

¿Qué debemos hacer para mantener nuestra higiene?

Antes de salir de casa.

Ducharnos.

Lavarnos los dientes.

Utilizar la ropa limpia.

Cortarnos y limpiarnos las uñas.



¿Cuándo empezamos a trabajar?:

Ponernos el uniforme de trabajo

Quitarnos todas las joyas

Recogernos el pelo

Lavarnos las manos



¿Cuándo debemos lavarnos las manos?

Al iniciar el trabajo y cada vez que se interrumpa.

Después de tocar los alimentos crudos.

Antes de manipular los alimentos cocinados.

Después de utilizar el pañuelo.

Después de utilizar el baño.

Después de manipular la basura.



¿Qué debemos evitar mientras trabajamos?

Fumar.

Comer.

Escupir.

Manipular dinero.

Peinarnos o rascarnos.

Secarnos el sudor con la mano.

La temperatura y el tiempo en los procedimientos culinarios:

- Cocinar los alimentos a 70°C o más, para asegurar la destrucción de los microorganismos.
- Evitar mantener los alimentos durante mucho tiempo a temperaturas entre 10°C y 60°C.
- El recalentamiento de los alimentos deberá efectuarse de forma rápida.

La contaminación cruzada Se produce cuando los microorganismos pasan de un alimento a otro mediante utensilios, equipos, superficies o manos sucias. Por eso debemos:

- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y cocinados.
- Limpiar las superficies y los utensilios antes y después de haberlos utilizado.
- Lavarnos las manos antes y después de manipular alimentos.
- Lavar la verdura y la fruta con agua potable a presión y desinfectarla sumergiéndola en agua con unas gotas de lejía.

El almacenamiento de los alimentos:

- Los alimentos que no necesitan refrigerarse se deben almacenar en lugares limpios, secos, ventilados y protegidos de la luz solar.
- Los alimentos se deben colocar en estantes y no se deben poner nunca en el suelo o en contacto con las paredes.
- Los alimentos se deben ordenar según las clases y tipos.
- Los alimentos cocinados se deben separar de los crudos

El aprovisionamiento de agua:

- Utilizar únicamente agua hervida para cocinar.
- Utilizar agua potable para limpiar los utensilios y las instalaciones.
- Utilizar agua potable para la higiene corporal

La limpieza de las instalaciones, los equipos y los utensilios:

- Los suelos, paredes y superficies de trabajo se deben limpiar diariamente.
- El suelo no se debe barrer nunca en seco.
- Las licuadoras, batidoras y utensilios similares se deben desmontar, limpiar y desinfectar después de su uso.
- Los productos de limpieza y desinfección se deben guardar correctamente identificados y convenientemente separados de los alimentos.

La basura: La basura se debe recoger en recipientes de materiales fáciles de limpiar e impermeables que dispongan de tapa.

- En el interior del recipiente se debe poner una bolsa de plástico fijada en la boca.
- Las bolsas de basura se deben sacar cada vez que estén llenas.
- Después de manipular o sacar la basura se debe lavarse las manos

Receta Elaboración postre de limón

POSTRE DE LIMÓN

A continuación, se describirá la cantidad y proporciones de ingredientes requeridos para la elaboración de 15 porciones de 150 gramos de este postre.

- **INGREDIENTES**
- **1 KG DE CREMA DE LECHE.**
- **1 KG DE LECHE CONDENSADA.**
- **4 SOBRES DE GELATINA SIN SABOR.**
- **MATERIALES Y EQUIPOS**
- **RECIPIENTE CAPACIDAD 3 KG. RECIPIENTE METÁLICO PEQUEÑO.**
- **BATIDORA O LICUADORA.**
- **15 RECIPIENTES DE CAPACIDAD 7 OZ.**
- **CUCHILLO Y EXPRIMIDOR.**
- **COLADOR**

Preparación paso a paso

1. Vierta toda la crema de leche y la leche condensada en un recipiente y mézclelos con una batidora o en una licuadora. OJO: procure no batir la crema de leche porque se puede cortar.
2. Agregue el zumo de limón a la mezcla anterior hasta obtener el sabor deseado (aproximadamente dos cucharadas de zumo de limón por cada kilo de mezcla) y mezcle hasta obtener una mezcla uniforme.
3. Disuelva tres sobres de gelatina en una taza de agua fría. Caliente hasta disolver grumos y formar un líquido uniforme.
4. Agregue la gelatina a la primera mezcla y mezcle hasta formar un líquido viscoso uniforme. Si desea agregue colorante verde en muy baja cantidad (3 gotas)
5. En los envases en que va a servir los postres, vierta una determinada cantidad de la mezcla y sobre ella acomode una capa de galletas. Repita este procedimiento hasta llenar el envase.
6. Lleve a refrigeración por 1 hora, o hasta que alcance una consistencia firme. OJO: si va a vender el producto en un sitio en el cual permanecerá durante más de 3 horas sin refrigeración asegúrese de llevarlo bien frío.
7. Si desea decorar, agregue al momento de servir un poco de cáscara rallada de limón o migas de galleta.

Receta Elaboración Tiramisú

TIRAMISÚ

A continuación, se describirá la cantidad y proporciones de ingredientes requeridos para la elaboración de 25 porciones de 60 gramos de este postre.

- **INGREDIENTES**
- **1 KILOGRAMO DE CREMA DE LECHE**
- **70 GRAMOS DE AZÚCAR**
- **3 MILILITROS DE ESENCIA DE QUESO**
- **1 PAQUETE DE GALLETAS ABSORBENTES**
- **2 TAZAS DE CAFÉ CARGADO**
- **150 GRAMOS DE CHOCOLATE EN POLVO**
- **MATERIALES Y EQUIPOS**
- **BATIDORA**
- **SALERO**
- **RECIPIENTE DE 3 KG**
- **RECIPIENTE PARA CAFÉ**
- **24 ENVASES DE 3.5 OZ**

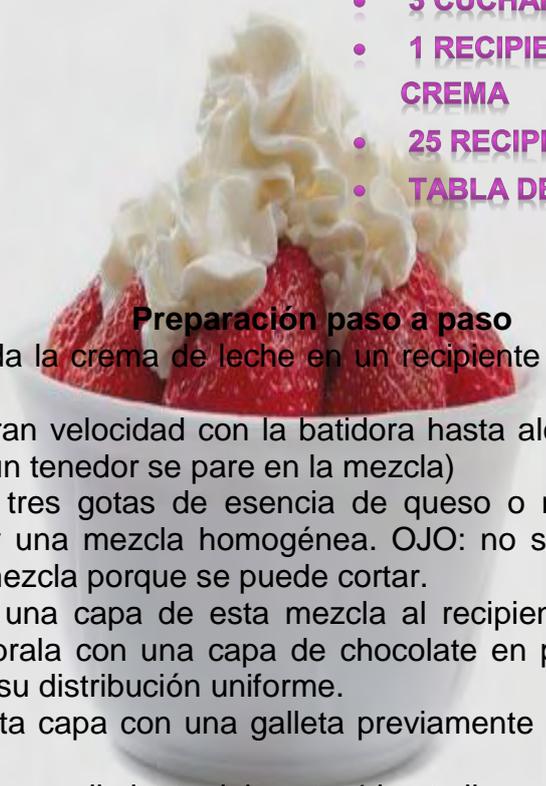
Preparación paso a paso

1. Vierta toda la crema de leche en un recipiente con 70 gramos de azúcar.
2. Bata a gran velocidad con la batidora hasta alcanzar el punto de nieve (que un tenedor se pare en la mezcla)
3. Agregue tres gotas de esencia de queso o mantequilla y bata hasta lograr una mezcla homogénea. OJO: no se debe exceder el tiempo de mezcla porque se puede cortar.
4. Agregue una capa de esta mezcla al recipiente donde se va a servir, y cúbrala con una capa de chocolate en polvo, ayúdese del salero para su distribución uniforme.
5. Cubra esta capa con una galleta previamente remojada con café cargado.
6. Repita el procedimiento del punto 4 hasta llenar el recipiente.
7. Decorar la última capa con chocolate en polvo y dejar enfriar por 6 horas

FRESAS CON CREMA

A continuación, se describirá la cantidad y proporciones de ingredientes requeridos para la elaboración de 25 porciones de 100 gramos de este postre.

- **INGREDIENTES**
- **1 KG DE CREMA DE LECHE**
- **1 KG DE FRESAS**
- **500 G DE AZÚCAR**
- **MATERIALES Y EQUIPOS**
- **1 OLLA CAPACIDAD 3KG**
- **CUCHILLO**
- **BATIDORA**
- **3 CUCHARAS SOPERAS**
- **1 RECIPIENTE PARA BATIR CREMA**
- **25 RECIPIENTES DE 3.5 OZ**
- **TABLA DE PICAR**



Preparación paso a paso

1. Vierta toda la crema de leche en un recipiente con 70 gramos de azúcar.
2. Bata a gran velocidad con la batidora hasta alcanzar el punto de nieve (que un tenedor se pare en la mezcla)
3. Agregue tres gotas de esencia de queso o mantequilla y bata hasta lograr una mezcla homogénea. OJO: no se debe exceder el tiempo de mezcla porque se puede cortar.
4. Agregue una capa de esta mezcla al recipiente donde se va a servir, y cúbrala con una capa de chocolate en polvo, ayúdese del salero para su distribución uniforme.
5. Cubra esta capa con una galleta previamente remojada con café cargado.
6. Repita el procedimiento del punto 4 hasta llenar el recipiente.
7. Decorar la última capa con chocolate en polvo y dejar enfriar por 6 horas

Receta Postre de naranja

POSTRE DE NARANJA

A continuación, se describirá la cantidad y proporciones de ingredientes requeridos para la elaboración de 15 porciones de 150 gramos de este postre.

- **INGREDIENTES**
- **1 KG DE CREMA DE LECHE**
- **1 KG DE PULPA DE FRUTA**
- **4 SOBRES DE GELATINA SIN SABOR**
- **5 HUEVOS**
- **1 LIBRA DE AZÚCAR**
- **MATERIALES Y EQUIPOS**
- **2 RECIPIENTES DE CAPACIDAD 3 KG**
- **RECIPIENTE METÁLICO PEQUEÑO**
- **BATIDORA**
- **LICUADORA**
- **35 RECIPIENTES DE CAPACIDAD 3.5 OZ.**

Preparación paso a paso

1. Vierta la crema de leche en un recipiente y agítela a gran velocidad con la batidora hasta alcanzar el punto de nieve (que un tenedor se pare en la mezcla)
2. Agregue la pulpa de fruta a la mezcla anterior hasta obtener el sabor deseado y mezcle hasta obtener una mezcla uniforme.
3. Agregue poco a poco la mitad del azúcar a esta mezcla, seguidamente vierta las yemas de los 5 huevos y mezcle.
4. Agregue la gelatina sin sabor disuelta en medio vaso de agua y mezcle hasta formar un líquido viscoso uniforme. Agréguelo a la crema y mézclelo hasta disolver totalmente.
5. Bata las claras de los huevos hasta alcanzar el punto de nieve, agregue 3 cucharadas de azúcar y disuélvalo totalmente.
6. Agregue las claras a la crema e incorpore haciendo movimientos envolventes con una cuchara, hasta obtener una mezcla uniforme. OJO: haga este proceso suavemente, los movimientos bruscos reducen el rendimiento de este postre.

Receta arroz con leche

ARROZ CON LECHE

A continuación, se describirá la cantidad y proporciones de ingredientes requeridos para la elaboración de 30 porciones de 200 gramos de este postre.

- **INGREDIENTES**
- **1 KG DE ARROZ**
- **2 LITROS DE LECHE**
- **300 G DE AZÚCAR**
- **200 G DE LECHE CONDENSADA**
- **100 G DE CREMA DE LECHE**
- **CANELA (POLVO Y ASTILLAS)**
- **PASAS O COCO RALLADO**
- **MATERIALES Y EQUIPOS**
- **1 OLLA CAPACIDAD 5 KG**
- **1 CUCHARÓN PARA MEZCLAR**
- **3 CUCHARAS SOPERAS**
- **1 SALERO CON CANELA**

PREPARACIÓN PASO A PASO

1. Ponga a cocinar el arroz en 3 litros de agua por cada kilo.
2. Cuando el arroz esté blando, agregue dos litros de leche por cada kilo y ponga a hervir.
3. Agregue la crema de leche, la canela y el azúcar a la mezcla anterior. Mezcle constantemente evitando que se pegue el fondo.
4. Mantenga la mezcla hirviendo y en constante movimiento hasta que espese a la textura que prefiera.
5. Cuando obtenga la consistencia deseada, lleve a enfriar en un baño de agua fría hasta alcanzar una temperatura ligeramente inferior que la temperatura ambiente.
6. Agregue la esencia que desee. (Vainilla o coco)
7. Sirva en recipientes, decore con pasas, coco rallado o canela en polvo. Sirva frío o caliente.

Anexo D. Listas de asistencia de los integrantes de la asociación minga Gualmatán

Fecha 16-10-14
 Lugar Minga Gualmatán
 Actividad Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura.

No.	Nombre	Cedula/tarjeta de identidad	Celular	Firma
1				
2	<i>Piedad Hilda</i>	<i>30711635</i>	<i>3162658810</i>	<i>P.H.</i>
3	<i>Dora Margueta</i>	<i>2233508</i>		<i>Dora Margueta</i>
4	<i>Carmen Bermudez</i>			<i>Carmen Bermudez</i>
5	<i>Hilda Ibarra</i>	<i>271185810</i>		<i>Hilda Ibarra</i>
6				
7				
8				
9	<i>Rosalba Quinchua C.</i>	<i>59814780 P.S.</i>	<i>3122579027</i>	
10				
11				

Registro fotográfico de la lista de asistencia de la capacitación en buenas prácticas de manufactura



Fecha 3-11-14

Lugar Minga Gualmatán

Actividad Elaboración Postre de limón



No.	Nombre	Cedula/tarjeta de identidad	Celular	Indumentaria para la capacitación					Ingredientes, materiales y equipos	Firma
				Gorro	Tapabocas	Bata	Uñas cortas	Maquillaje		
1	<i>Piedad Hidalgo</i>	30711533	316765884	X	X	X		X	Crema de leche	<i>Piedad Hidalgo</i>
2	<i>Carmen Bermudez</i>	3172550056	27486650	X	X	X	X	X	lechera	<i>Carmen Bermudez</i>
3	<i>Rosalba Quiñchua</i>	59814780	312252 ⁹⁰²⁷	X	X	X		X	Gelatina.	<i>Hilda J. Barra</i>
+	<i>Hilda J. Barra</i>	27485870		X	X	X	X	X	Batidora	
5	<i>Dora Maguad</i>	2733508		X	X	X		X	licuadora.	<i>Dora Maguad</i>
6									cuchillo	
7									colador.	
8									ollas.	
9										
10										
11										

Registro fotográfico de la lista de asistencia de la capacitación en elaboración de postre de limón



Lugar Minga Gualmatán

Actividad Elaboración Tiramisú



No.	Nombre	Cedula/tarjeta de identidad	Celular	Indumentaria para la capacitación					Ingredientes, materiales y equipos	Firma
				Gorro	Tapabocas	Bata	Uñas cortas	Maquillaje		
1	Rosalba Quinchua C	59814780	3127579027	X	X	X	X	X	Crema de leche	
2	Dora Macgual	2233508		X	X	X	X	X	AZUCAR.	Dora Macgual
3	Hilda J. Barra	27485810		X	X	X	X	X	Esencia queso	
4	Carmen Cordoba	27486650		X	X	X	X	X	Galletas.	
5	Carmen Ramirez	27486650							café	Carmen Ramirez
6	Paidel Hidalgo	30711535	3167657810	X	X				chocolate en polvo	
7									Batidora.	Hilda J. Barra
8									Envases	
9									ollas	
10										
11										

Registro fotográfico de la lista de asistencia de la capacitación elaboración de tiramisú



Fecha 17-11-14

Lugar Minga Gualmatán

Actividad Elaboración Fresas con Crema



No.	Nombre	Cedula/tarjeta de identidad	Celular	Indumentaria para la capacitación					Ingredientes, materiales y equipos	Firma
				Gorro	Tapabocas	Bata	Uñas cortas	Maquillaje		
1									Crema de leche Fresas azúcar- ollas cuchillo Batidora. Envases.	
2	Dora Maiguaita	22 33508		X	X	X	X	X		Dora Maiguaita
3	Hilda Huidobro	30 711535	3167658810	X	X	X	X	X		Hilda Huidobro
4	Hilda Ibarra	24 485510		X	X	X	X	X		Hilda Ibarra
5	Carmen Bermudez			X		X				Carmen Bermudez
6	Rosalba Panchua C	59814780	3127579027	X	X					
7										
8										
9										
10										
11										

Registro fotográfico de la lista de asistencia de la capacitación elaboración fresas con crema



Lugar Minga Guamatán

Actividad Elaboración Postre de Naranja / ~~atop~~ con leche.



No.	Nombre	Cedula/tarjeta de identidad	Celular	Indumentaria para la capacitación					Ingredientes, materiales y equipos	Firma
				Gorro	Tapabocas	Bata	Uñas cortas	Maquillaje		
1	<u>Carmen Remuly</u>	<u>27486650</u>		X	X	X	X	X	Crema de leche. pulpa Fruta. Gelatina. Huevos AZUCAR. Batidora licuadora. ENASES.	<u>Carmen Remuly</u>
2	<u>Dora Maigual</u>	<u>2733508</u>		X	X	X	X	X		<u>Dora Maigual</u>
3										
4	<u>Rosalba Quichea C</u>	<u>59814780</u>	<u>3127579027</u>	X	X	X				
5	<u>Ricardo Hidalgo</u>	<u>30711535</u>	<u>3161658310</u>	X	X	X				
6	<u>Hilda Sbarra</u>	<u>27485810</u>		X	X	X	X	X		<u>Hilda Sbarra</u>
7										
8										
9										
10										
11										

Registro fotográfico de la lista de asistencia de la capacitación elaboración postre de naranja



Fecha 3-12-14

Lugar Minga Gualmatán

Actividad arroz con leche



No.	Nombre	Cedula/tarjeta de identidad	Celular	Indumentaria para la capacitación					Ingredientes, materiales y equipos	Firma
				Gorro	Tapabocas	Bata	Uñas cortas	Maquillaje		
1	Hilda Sbarra	271185810		X	X	X	X	X	arroz crema de leche azúcar leche en polvo leche canela pasas	Hilda Sbarra
2	Carmen Bermudez	27486650		X	X	X	X	X		Carmen Bermudez
3	Rosalba Paimbua C	59814780	3127579022	X	X	X	X	X		
4	Piedad Hidalgo	30711535	316765880	X	X	X	X	X		
5	Dora Harguad	2233508		X	X	X	X	X		Dora Harguad
6										
7										
8										
9										
10										
11										

Registro fotográfico de la lista de asistencia de la capacitación elaboración arroz con leche.