



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE

URACCAN

Monografía

Caracterización de alimentos autóctonos que contribuyen a la alimentación
saludable de familias rurales en colonia Los Ángeles, Nueva Guinea,
RACCS, 2019

Para optar al título de Ingeniería Agroforestal

Autores: Br. Edithza Daybeli Ojeda Moreira

Br. Heylin de Jesús Boza Gaitán

Tutor: Msc. Wilson Antonio Calero Borge

Nueva Guinea, Junio 2019

UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE
LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE

URACCAN

Monografía

Caracterización de alimentos autóctonos que contribuyen a la alimentación
saludable de familias rurales en colonia Los Ángeles, Nueva Guinea,
RACCS, 2019

Para optar al título de Ingeniería Agroforestal

Autores: Br. Edithza Daybeli Ojeda Moreira

Br. Heylin de Jesús Boza Gaitán.

Tutor: Msc. Wilson Antonio Calero Borge

Nueva Guinea, julio de 2019

Edithza Daybeli Ojeda Moreira

A Dios padre, a mi madre Justina que es mi ejemplo de empeño, amor y tolerancia, a mi padre Efraín y demás familiares que estuvieron apoyándome en esta etapa muy importante de mi vida.

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, a mis padres por amor trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí, y convertirme en lo que soy, a mi hija por ser mi más grande inspiración para salir adelante.

Heylin de Jesús Boza Gaytán

Principalmente dedico este trabajo a mis padres puesto que me brindaron apoyo y fortaleza en el desarrollo y transcurso de esta, carrera ayudándome a concluir satisfactoriamente.

También a Dios puesto que me brinda sabiduría, amor y paciencia, me ayuda en los momentos más difíciles brindándome valores que me fortalezcan no solo como trabajo de grupo sino también como persona.

También lo dedico a mi tutor por su paciencia y dedicación y a todos los maestros que estuvieron en todo el transcurso de mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Edithza Daybeli Ojeda Moreira

Primeramente a Dios dador de vida, de sabiduría para culminar este proceso; a mis padres Justina Moreir y Efraín Ojeda quienes siempre han estado acompañándome y tanto económicamente como moralmente que con cariño incondicional me han animado a no desfallecer a pesar de tanta adversidad; a mi familia y maestros que han compartido sus conocimientos y animados a ser siempre investigadora y entusiasta por aprender.

De manera especial a la universidad URACCAN mi casa, mi alma mater que ha abierto sus puertas para permitirme hoy graduarme con la presentación de esta investigación.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, a mi tutor Wilson Calero quien con su experiencia, conocimiento y motivación.

Agradezco a todos los docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo me motivaron para desarrollarme como profesional.

Heylin de Jesús Boza Gaytán

Quiero agradecer a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida como estudiante. Y agradezco a Dios por darme la salud Estoy seguro que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende me debo esforzar cada día para ser mejor en un futuro y en todo lugar sin olvidar el respeto que engrandece a la persona.

Índice

| | | |
|--------|---|----|
| I. | Introducción..... | 1 |
| II. | Objetivos | 4 |
| 2.1 | General..... | 4 |
| 2.2 | Específicos..... | 4 |
| III. | Marco teórico..... | 5 |
| 3.1 | Alimentación..... | 5 |
| 3.2 | Alimentación autóctona..... | 5 |
| 3.3 | Nutrición | 5 |
| 3.4 | Seguridad alimentaria | 5 |
| 3.5 | Soberanía alimentaria..... | 6 |
| 3.6 | Producción de alimentos..... | 7 |
| 3.7 | Sistemas de producción agrícola..... | 7 |
| 3.8 | Sistemas de producción pecuaria..... | 9 |
| 3.9 | Sistema de producción acuícola | 9 |
| 3.10 | Cultivos autóctonos..... | 10 |
| 3.11 | El maíz como base principal de la alimentación..... | 10 |
| 3.12 | Un mundo de ingredientes..... | 10 |
| 3.13 | Sistemas productivos tradicionales en la Costa Caribe Nicaragüense | 11 |
| 3.14 | El sistema de producción de patio (autoconsumo) | 12 |
| 3.15 | La mujer en la nutrición de la familia rural..... | 13 |
| 3.16 | La preparación de alimentos en el hogar | 13 |
| 3.17 | Ventajas de la preparación de alimentos producidos en el hogar | 14 |
| 3.17.1 | Alimentos de mayor calidad | 14 |
| 3.17.2 | Elección de las recetas | 15 |
| 3.17.3 | Mejor gestión de las cantidades | 15 |
| 3.17.4 | Mejor planificación para una alimentación saludable | 16 |
| 3.17.5 | Ahorro de dinero por uso de cultivo..... | 16 |
| 3.17.6 | Ganar tiempo al cocinar en nuestras casas | 16 |
| 3.18 | Cambio climático y seguridad alimentaria de las comunidades rurales | 17 |
| 3.19 | Cambio climático y resiliencia comunitaria | 17 |
| 3.20 | Implicaciones del cambio climático para Nicaragua | 18 |
| IV. | Metodología y materiales | 20 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.1 | Lugar del estudio..... | 20 |
| 4.2 | Enfoque de la investigación..... | 20 |
| 4.3 | Diseño y Tipo de estudio..... | 20 |
| 4.4 | Población participante en el estudio..... | 20 |
| 4.5 | Sujetos de investigación..... | 20 |
| 4.6 | Criterios de selección..... | 21 |
| 4.7 | Descriptores..... | 21 |
| 4.8 | Selección de los participantes..... | 21 |
| 4.9 | Instrumentos y técnicas de recolección de datos y procedimientos..... | 21 |
| 4.10 | Consideraciones éticas..... | 22 |
| 4.11 | Materiales utilizados..... | 22 |
| 4.12 | Matriz de descriptores..... | 23 |
| V. | Resultados y Discusión..... | 24 |
| 5.1 | Alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en las unidades productivas de colonia Los Ángeles..... | 24 |
| 5.2 | Alimentación autóctona más consumida utilizada en colonia Los Ángeles y que ha dejado de consumirse..... | 26 |
| 5.3 | Descripción y preparación de los alimentos autóctonos en la comunidad Los Ángeles..... | 27 |
| 5.4 | Características nutritivas de los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en Colonia Los Ángeles..... | 29 |
| 5.5 | Preparación de bebidas que aún conservan su tradición..... | 30 |
| 5.6 | Preparación de postres que aún conserva su tradición en colonia Los Ángeles. | |
| | 31 | |
| 5.7 | Cultivos que aún producen y cuáles de estos llevan al mercado..... | 32 |
| 5.8 | Estrategias de producción de cultivos a nivel de patio que estimulen el consumo de alimentos nutritivos autóctonos en las familias rurales de colonia Los Ángeles..... | 34 |
| 5.8.1 | Ciclo de rotación de tres años..... | 35 |
| 5.8.2 | Análisis de Costos beneficios de huertos familiares en una proyección de 6 años para las familias rurales de colonia Los ángeles..... | 36 |
| VI. | Conclusiones..... | 44 |
| VII. | Recomendaciones..... | 45 |
| VIII. | Referencias..... | 46 |
| IX. | ANEXOS..... | 49 |
| | Anexo 1. Tabla de alimentos autóctonos..... | 49 |

| | |
|--|----|
| Anexo 2. Entrevista a informantes de la comunidad | 50 |
| Anexo 3. Guía de preguntas para grupo focal | 51 |
| Anexo 5. Galería de imágenes | 53 |

Índice de tablas

| Contenido | Página |
|--|---------------|
| Tabla 1. Matriz de descriptores | 22 |
| Tabla 2. Tipo de alimentación autóctona que consumen las familias rurales en colonia Los Ángeles | 25 |
| Tabla 3. Descripción y preparación de alimentos procesadas autóctonos más tradicionales..... | 27 |
| Tabla 4. Preparación, grado de adopción y características nutritivas de los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en colonia Los ángeles | 28 |
| Tabla 5. Preparación de bebidas que aún conservan su tradición | 29 |
| Tabla 6. Preparación de postres que aún conserva su tradición | 30 |
| Tabla 7. Cultivos que producen llevan al mercado actualmente | 31 |
| Tabla 8. <i>Costos beneficio de huertos familiares para una proyección de 6 años para las familias rurales de colonia Los ángeles</i> | 39 |

Índice gráficas

| Contenido | Página |
|--|---------------|
| Figura 1. <i>Alimentación más consumible en la actualidad</i> | 26 |
| Figura 2. <i>Diseño de huerto familiar para colonia Los Ángeles con un área de 400 m²</i> | 36 |

Resumen

La presente investigación se desarrolló en colonia Los Ángeles del municipio de Nueva Guinea, con el propósito de conocer los alimentos autóctonos que contribuyen a la nutrición saludable de las familias rurales. Para ello se hizo necesario evaluar una matriz que involucre los tipos de alimentos autóctonos, trasmisión de la enseñanza culinaria, personas que más consumen estos alimentos, cantidad que consumen y frecuencia de consumo además de donde obtienen los insumos para prepararlo.

Primeramente, se incursionó en la comunidad, donde se contactó con los líderes comunitarios y se les consultó sobre las familias que cumplían los criterios de selección, este procedimiento responde a un muestreo utilizando la estrategia de bola de nieve, siendo congruente con este tipo de estudio.

En la aplicación de entrevistas y desarrollo de grupos focales, los participantes nos hablaron de los alimentos que aún se consumen con mayor frecuencia; tales alimentos son chichas de maíz, guisos, quelite, nacatamal y caldo de gallina. Los que menos se consumen son chanfaina y cabeza en pozol, estos alimentos ya no se preparan porque las personas que tenían la habilidad para realizarlo murieron. Las bebidas que más consumen son pozol, chicha de maíz y el pinol los cuales son a base de maíz, el cual es un rubro que producen en la comunidad y que muchas veces se preparan de manera colectiva.

En la actualidad es poco lo que se comercializa, por lo que se propone el establecimiento de huertos familiares, que bajo un buen manejo garanticen el autoconsumo y un remanente de producción para comercializar en el mercadito campesino pudiéndose convertir en importante fuente de ingreso económico y con ello fortalecer la seguridad alimentaria y adaptarse a los efectos del cambio climáticos en los sistemas productivos. El estudio nos muestra la diversificación de alimentos aun utilizados fundamentalmente con recursos locales como es el caso del maíz, se recomiendan desarrollar estrategias productivas con las familias rurales para asegurar los insumos que utilizan para preparar alimentos autóctonos y con ello mejorar la nutrición familiar.

Palabras clave: autóctonos, seguridad alimentaria, iguana, quelite, guisos, chicha, yoltamal.

Abstract

This investigation was developed in Los Angeles community in Nueva Guinea City, with the aim of knowing the autochthonous foods that contribute to the healthfully nutrition of the rural families. For this it was necessary to evaluate a matrix that can involve the types of autochthonous foods, transmission of the culinary teaching, people who more consumes those foods, quantity that they consume and frequency of the consumption, also from where they obtain the supplies to prepare the food.

Firstly, it was dabbled through the community where also it was contacted to the community leaders and they were consulted about the families who met with the selection criteria, this process responds to a sample using the strategy “Snow ball”, being related with this type of study.

In the application of the interviews and development of the of the focal groups, the participants talked about the most consumed food such as: chicha de maiz, guisos, quelite nacatamal and caldo de gallina. The less consumed foods are chanfaina and cabeza de pozol, these types of food are not prepared because the people that had the ability to prepare them already die.

The drinks that are most consume by the people are: pozol, chicha de maíz and pinol which are made to base of the corn that actually it is a product that the community produce and that many times are prepared in a collective way.

Now a day, the commercialization of the corn has decreased, it is for this reason that it is proposed the establishment of family corn gardens that under a good management the corn gardens can guarantees the self-consumption and a production auction to commercialize in the rural market becoming an important source of income and in the same way to reinforce the alimentation and adaptation of the effects of the climate change in the productive systems. The study shows the diversification of the food still used mainly with local sources as it is in the case of the corn, it is recommended to develop productive strategies with the rural families to guaranty the supplies that are used to prepare autochthon food and in the same way, to improve the familiar nutrition.

Key Words: Autochthon, guaranteed Food, iguana, quelite, guisos, chicha, Yoltamal.

I. Introducción

La Seguridad Alimentaria y Nutricional ha cambiado con el paso del tiempo, ha venido migrando desde su inicial enfoque basado en la disponibilidad y la estabilidad nacional e internacional de los precios de los alimentos básicos y la preocupación por el acceso, (Bornemann *et al*, 2012). De acuerdo con el BM (2012), en Nicaragua en el año 2008 la prevalencia de la desnutrición alcanzaba al 19% de la población.

En Nicaragua los niños de 0 a 2 años son afectados por los tres tipos de desnutrición: aguda (7%), global (5.8%) y crónica (13.4%), según las estadísticas del ministerio de salud (MINSAL, 2017) Los indicadores vinculados a desnutrición han mejorado sustancialmente en la última década, es necesario recordar que la desnutrición es un resultado de la inseguridad alimentaria y resta analizar integralmente las causas básicas, subyacentes e inmediatas que inciden finalmente sobre el estado nutricional de las personas.

En un estudio del MINSAL, (2017) plantea que la Costa Caribe es una de las regiones más afectadas por la desnutrición, sumado a esto no existen investigaciones ni documentación sobre el aporte nutritivo que contienen los alimentos autóctonos por lo tanto esta investigación identificará la diversidad de alimentos autóctonos de la colonia los Ángeles, sus características, insumos para prepararlos, adopción y cultura de consumo de los mismos.

Esta investigación contribuye a conocer los alimentos autóctonos que aún conservan las comunidades mestizas y que utilizan para alimentar a las familias rurales, asimismo los sistemas productivos para obtener los rubros que les servirán de insumos en la preparación de estos alimentos, así como el grado de adopción e inclusión en la dieta alimenticia, este estudio podrá ser utilizado como material de consulta por estudiantes universitarios, docentes e instituciones.

Las comunidades rurales han consumido históricamente alimentos que elaboran con insumos que producen localmente, no obstante, se observa que de manera paulatina

la preparación y consumo de estos alimentos se han abandonado, esto de alguna manera contribuye a la inseguridad alimentaria de las familias rurales.

Paulatinamente las comunidades ante el avance de la sociedad de consumo han abandonado alimentos que preparaban con productos locales, producido en las fincas o huertos familiares, de esta manera han aumentado la inseguridad alimentaria de sus familias y los efectos del cambio climático pueden ser mayores en los sistemas productivos no adaptados y con ellos en la dieta familiar.

En este estudio se documentan los alimentos autóctonos que actualmente la comunidad de los Ángeles prepara y los incorpora a la dieta alimenticia de la familia, contribuyendo con ello a la seguridad alimentaria rural, y a la resiliencia comunitaria frente a los efectos del cambio climático.

El abandono paulatino de los alimentos que históricamente las comunidades mestizas han preparado y el desconocimiento de los valores nutricionales de los alimentos autóctonos hacen que estos no se utilicen de la forma correcta y menos que se promuevan desde la familia, escuela y comunidad.

Es por eso que desde esta investigación se apunta a identificar los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales mestizas de la costa caribe, así como su composición nutritiva, para promover el uso de los mismos y la incorporación de estos en la dieta alimenticia. También se propone un diseño de huerto familiar que garantice bajo condiciones de buen manejo los insumos que requieren las familias rurales. Esto permitirá que las familias, docentes y comunidad en general promuevan los beneficios que se obtiene de consumir alimentos preparados localmente.

II. Objetivos

2.1 General

Caracterizar los alimentos autóctonos que contribuyen a la nutrición saludable de las familias rurales en colonia Los Ángeles.

2.2 Específicos

- ❖ Identificar los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en las unidades productivas de colonia Los Ángeles.
- ❖ Describir la preparación, grado de adopción y características nutritivas de los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en Colonia Los Ángeles.
- ❖ Proponer estrategias de producción de cultivos a nivel de patio que estimulen el consumo de alimentos nutritivos autóctonos en las familias rurales de Colonia Los Ángeles.

III. Marco teórico

3.1 Alimentación

Para todo ser humano, la alimentación representa una fuente de subsistencia, de energía y de nutrientes para reconstruir los tejidos, regular funciones corporales, nutrirse y vivir, de aquí la importancia de la seguridad alimentaria desde el punto de vista económico, social y alimentario (Guevara & Amaya, 2013).

3.2 Alimentación autóctona

Es sinónimo de salud además complementa un sinnúmero de productos criollos con un alto valor nutricional tanto en proteínas como en carbohidratos, los alimentos autóctonos ofrecen una alimentación dietética muy balanceada (Guevara & Amaya, 2013).

3.3 Nutrición

Según la organización mundial de la salud (OMS) la define como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud (OMS, s.f.)

3.4 Seguridad alimentaria

La Seguridad alimentaria es la disponibilidad y estabilidad del suministro de alimentos, culturalmente aceptables, de tal forma que todas las personas, todos los días y de manera oportuna, gocen del acceso y puedan consumir los mismos y en cantidades y calidades, libres de contaminantes (Guevara & Amaya, 2013).

Para la mayoría de expertos sean economistas, agrónomos, nutricionistas, Nicaragua cuenta con potencial de recursos necesarios para lograr la autosuficiencia alimentaria, ya que el país posee tierras fértiles, abundantes recursos hídricos, mano de obra agrícola que conlleve al autoabastecimiento alimentario y por ende la seguridad alimentaria. A pesar de contar con todas estas premisas se tiene la problemática que el país tiene problemas de seguridad alimentaria y desnutrición (Guevara y Amaya, 2013).

Entre 2006 y 2010, Nicaragua ha incrementado consistentemente su disponibilidad agregada de alimentos básicos en los principales rubros (arroz, maíz, carne vacuna y de pollo, lácteos y trigo). En el caso del frijol rojo, aunque la producción campesina ha ido aumentando cada año, el hecho de que se posicionó para 2012 como el séptimo producto de importancia en la exportación, ha mermado la disponibilidad del grano para el consumo interno. Y la producción de frijol negro, que se da fundamentalmente bajo empresas agrícolas, está destinada a la exportación, y poco de ella se destina al mercado interno (Bornemann *et al*, 2012).

En Nicaragua, el patrón de alimentación se ha modificado poco en las últimas décadas. El suministro alimentario de energía se ha mejorado en la última década a un ritmo del 2% promedio anual, después de una desmejora entre mediados de los años 80 y 90. Según la FAO (2011), el déficit alimentario en kilocalorías por persona al día se mide comparando la cantidad promedio de energía que obtienen de los alimentos que consumen las personas desnutridas, con la cantidad mínima que necesitan para mantener el peso corporal y realizar actividades ligeras. La magnitud del hambre es baja cuando son menos de 200 kilocalorías por persona al día, y alta cuando son más de 300, por lo tanto el país se sitúa en un nivel intermedio.

3.5 Soberanía alimentaria

Derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sostenibles de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la

alimentación para toda la población, con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y de gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental. La soberanía alimentaria garantiza la seguridad alimentaria y nutricional (Guevara y Amaya, 2013).

3.6 Producción de alimentos

La producción de alimento se basan en los sistemas de producción, Un Sistema de producción de alimentos es una unidad básica y necesaria dentro del enfoque agrícola-pecuario que permite mantener el desarrollo agrario de un país, finca, unidad de producción, etc. En relación a las diferentes estrategias y cadenas productivas de alimentos del sector primario de la producción, lo que le permite conocer y seleccionar alimentos para llevar a cabo un mejor desempeño profesional. Resulta interesante conocer cada uno de los sistemas de producción tanto en el ámbito agrícola, como pecuario y marino, y los productos que de ellos se derivan para el consumo humano. Así mismo se requiere incursionar en cada uno de los factores que directa o indirectamente condicionan o favorecen la sustentabilidad en la producción de alimentos (Guadalajara, S.F).

3.7 Sistemas de producción agrícola

Se basan principalmente en la siembra de granos básicos como: arroz (*Oryza sativa*), maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), raíces y tubérculos. Las áreas de cultivos son muy diversas en cuanto a tamaño, está en dependencia de la cantidad de miembros en la familia y la disponibilidad del recurso tierra (Raudez, 2017).

El maíz es cultivado en dos ciclos productivo (primera y postrera), el primero corresponde entre los meses de mayo-agosto y el segundo entre octubre-enero. La siembra la realizan formando surcos, esto facilita realizar con eficiencia el manejo

agronómico, que incluyen actividades de control químico de malezas, cultural y la fertilización. El manejo agronómico de este rubro incluye actividades como; fertilización con N-P-K a los 15 días después de la siembra, con dosis de 1 onza por planta, seguido de una segunda aplicación con la misma fórmula a los 50 días después de la siembra (Raudez, 2017).

Otro de los rubros principales cultivados es el frijol, su producción es destinada al comercio y autoconsumo, siendo la actividad agrícola más importante para generar ingresos económicos. Generalmente cada familia cultiva de 1-7 manzanas, esto tiene mucha relación con el nivel de explotación de los sistemas productivos estará en dependencia de los objetivos y los recursos económicos que posea cada familia (Raudez, 2017).

De igual manera, el cultivo de yuca representa una de las principales fuentes de alimento para las familias, cultivan parcelas promedios 0.2 -0.5 manzanas. La siembra se realiza en el ciclo de primera comprendiendo los meses de mayo- junio. Utilizan estacas provenientes de plantaciones anteriores de variedades criollas adaptadas a la zona y conocida por los productores por sus características fenotípicas como: yuca negra, panameña o yuca blanca. La cosecha se completa a los 8 meses después de siembra, periodo cuando el cultivo está listo (Raudez, 2017).

Sistemas de Producción Tradicionales Policultivo, Huertos familiares (autoconsumo), Agricultura Moderna (Revolución Verde), Agricultura de temporada, Agricultura de riego, Agricultura orgánica, Agricultura en invernadero con o sin hidroponía (Guadalajara, S.F).

3.8 Sistemas de producción pecuaria

Lo integran la crianza de diferentes especies de animales domésticos: bovinos, cerdos, gallinas y equinos, siendo la crianza de bovinos la actividad más importante que les genera recursos económicos. Generalmente con los recursos obtenidos ellos mejoran sus condiciones de vida.

El ganado es manejado bajo un sistema extensivo semi-tecnificado con objetivos productivos de doble propósito (leche – carne), donde el mejoramiento genético que prevalece es la monta natural. Utilizan sementales de acuerdo a la capacidad económica de cada productor y del nivel de conocimiento sobre este tema. La alimentación de esta especie se da mediante el pastoreo extensivo con rotaciones, según criterios del productor se prefieren especies de pasto mejorado como; Toledo (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés) Marandú (*Brachiaria brizantha* Hochst. ex A. Rich) Mombaza (*Panicum maximum* c.v), acompañados con especies de pastos naturales como; Ratana (*Ischaemum Cilia*) y gramas naturales, estas últimas por su gran resistencia al pisoteo y sobre pastoreo, el cual es uno de los principales problemas que presentan los pastizales (Raudez, 2017).

Los sistemas de producción ganadero más ampliamente utilizados son: ganado bovino (carne y leche) - Ganado porcino - Ganado ovino y caprino - Producción avícola - Cunicultura y Apicultura (Guadalajara, S.F).

3.9 Sistema de producción acuícola

La FAO define la acuicultura como la “explotación de organismos acuícola incluyendo peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas; en este caso explotación implica cierta forma de inversión en el proceso de cría con la finalidad de mejorar la producción así como la de asegurar la propiedad de las existencias que están siendo cultivados” (FAO, 2018).

La producción adicional proveniente de la acuicultura puede implicar una mayor disponibilidad de proteínas para el consumo familiar, pero además la venta de estos asegura la economía de las familias campesinas. Producción pesquera marina
Producción pesquera de agua dulce (Guadalajara, S.F).

3.10 Cultivos autóctonos

Según la revista digital (conociendo a Nicaragua en línea 2018) el arte culinario nicaragüense se remonta a tiempos precolombinos, a como lo atestiguan los nombres de algunos de sus más conocidos platos. Luego, durante la conquista y colonia española, la unión de dos razas y dos culturas dio como resultado un menú criollo peculiar, creativo y variado, en el que se usan ingredientes interesantes y del que forman parte desde sopas y carnes, hasta dulces de diversos tipos (Vianica, 2019).

3.11 El maíz como base principal de la alimentación

La base fundamental de la gastronomía nicaragüense desde sus orígenes ha sido el maíz, y su amplio uso y derivaciones constituyen la herencia culinaria legada por las antiguas culturas indígenas existentes en la zona. Este hecho explica la gran familiaridad entre la comida típica nicaragüense, y la de los países de la región centroamericana y México (Vianica, 2019).

El maíz, como ingrediente, tiene una infinidad de usos: de él se hacen bebidas como la tradicional Chicha y el Pinol; platos fuertes como el Nacatamal, el Indio Viejo y la Sopa de Albóndiga; y bocadillos o postres como el Atolillo y el Perrereque (Vianica, 2019).

3.12 Un mundo de ingredientes

También existen otros ingredientes ampliamente usados en la cocina nica, muchos de ellos productos locales, propios del trópico. Sin embargo, la creatividad culinaria

nicaragüense es minuciosa y abierta, y también son de enorme uso ingredientes utilizados en todo el mundo, como el tomate, la cebolla, el ajo, la harina, el arroz, la naranja, la mostaza y mayonesa, la leche y el queso, la vainilla y la canela, entre tantos otros más (Vianica, 2019).

Pero, lo que hace autóctona a la comida Nicaragüense son esos ingredientes locales de los que hablábamos. Veamos algunos, dentro de los cuales habrá ciertos completamente ignorados por lectores de países de regiones no tropicales: Frutas como el jocote, el mango, la papaya, el tamarindo, el plátano (muy usado en Nicaragua), el pipián, el aguacate. Tubérculos como la yuca (también es ampliamente usado en la cocina típica nacional), el quequisque. Hiervas como el culantro (llamado también cilantro), el orégano, o el achiote (Vianica, 2019).

Debemos señalar también ciertas carnes o piezas usadas en Nicaragua, y que para algunos extranjeros, sobre todo los europeos, resultan muy curiosas. De la vaca, por ejemplo, se preparan ciertos platos con carne de la cola, la ubre, el estómago, los sesos; del toro se usan los testículos; y del puerco se usa el cuero (para hacer chicharrón), las patas y la sangre (para hacer la moronga) (Vianica, 2019).

3.13 Sistemas productivos tradicionales en la Costa Caribe Nicaragüense

Un sistema de producción en un ecosistema, es el resultado de la combinación, a través del tiempo, de las fuerzas de trabajo, medios de producción, bajo la dirección de un centro de decisión, NITLAPAN (2010); sin embargo, otros autores lo describen como la interacción de varios componentes, como un conjunto de plantas, animales en un suelo y clima dado, que son manejados por el hombre con técnicas, herramientas para lograr un producto deseado.

El sistema de producción campesino es en el cual el comunitario está acostumbrado tradicionalmente a vivir, puede ser extensivo o intensivo y la característica común es que no hay criterios técnicos de manejo del ganado. Es la combinación de estos

elementos constitutivos (tierra, mano de obra, capital), la que determina las estrategias productivas de la familia campesina (Raudez, 2017).

La implementación o funcionamiento de cada uno de los sistemas productivos está ligado a la lógica productiva propia de la unidad familiar que persigue objetivos socioeconómicos específicos. Se considera que las decisiones relativas a la gestión del sistema son racionales, es decir que la unidad de producción moviliza medios y los utiliza de manera coherente para obtener los socioeconómicos y productivos deseados, esta racionalidad varía de un sistema de producción a otro según los recursos disponibles (Frédéric, 2010).

Por otro lado, los sistemas de crianza están definidos a nivel de hatos o rebaños y en ellos existen varios subsistemas. En lo interno del sistema de producción, el grado de manejo o tecnificación en éstos, va estar en dependencia de los objetivos y la visión del productor manual agropecuario (Raudez, 2017).

3.14 El sistema de producción de patio (autoconsumo)

En el contexto anterior, con el “Patio” y con su planificación adecuada se podría contribuir significativamente a resguardar los espacios de áreas protegidas, y, por ende, la biodiversidad; así mismo, su tecnificación permitiría dotar a sus propietarios, a pequeña escala, de tecnologías aplicadas que podrían mejorar los niveles de productividad y de rentabilidad de los posibles cultivos, anclando a la población a sus territorios y disminuyendo la presión sobre los recursos locales y sobre la bomba de pobreza, como producto de la migración hacia la frontera agrícola y hacia centros urbanos (Bornemann, *et al*, 2012).

Es muy complejo determinar hasta dónde llega el “Patio”, es decir, el límite espacial que es posible manejar desde el núcleo familiar con los recursos que el hogar controla (humanos y monetarios). No obstante, sin el ánimo de entrar en una discusión conceptual de lo que consideramos como “Patio”, podría ser de mucha utilidad la

revalorización de este para la definición de estrategias y de programas sociales de protección, de tal manera, que el “Patio” pueda ser un referente metodológico adecuado para disminuir la vulnerabilidad de la estacionalidad, y, por ende, del hambre. Así mismo, debemos incorporar en nuestro análisis los aspectos culturales en el territorio, ya que siempre van a desempeñar el factor predominante en la configuración del sistema: -hogar-finca-patio (Bornemann *et al*, 2012).

3.15 La mujer en la nutrición de la familia rural

El hecho de que sea una mujer la responsable directa de este sistema productivo en una zona rural no es una excepción, puesto que en las zonas rurales este hecho es bastante común, debido a que los hombres tienden a salir a trabajar como asalariados en las empresas agroexportadoras (Castro, 2017).

Según Fernández (2015), a nivel nacional el 41 % de los hogares pobres tienen jefatura femenina y están constituidos por un integrante más que las familias promedio a nivel nacional, que son de tres personas. El 49 % de la población total del territorio lo constituyen mujeres. Únicamente el 26 % de las que tienen 15 años y más forman parte de la fuerza de trabajo. Las mujeres en particular son las autoras de trabajar en sistemas de producción pequeñas con ganado menor y también el procesamiento de granos básicos del hogar.

3.16 La preparación de alimentos en el hogar

Según el INIDE, (2007), actualmente Nicaragua tiene el reto de alimentar a una población próxima a los seis millones de habitantes, dentro de la cual, la población femenina es mayoritaria (2, 937,001 mujeres). La FAO (2011), por su parte, señala que el uso de los recursos en la producción alimentos (tierra, agua, etc.) demanda mejorar los índices de productividad para atender las necesidades nutricionales del 19% de la población nicaragüense que padece alguna condición de subnutrición.

Si relacionamos las estimaciones que la FAO ha elaborado sobre la población nicaragüense que padece algún grado de subnutrición, del 1.1 millones de personas, más de medio millón (558,030) serían mujeres (Bornemann *et al*, 2012). Del total de mujeres rurales de entre 15 y 49 años que padecen algún grado de subnutrición, el 19% se encuentran en edad reproductiva, y un 19% (88,899) son niñas y adolescentes de entre uno y 15 años. Si focalizamos el análisis en la población femenina menor de cinco años, la mayor vulnerabilidad de los grupos infantiles femeninos es en el campo respecto a la ciudad. De manera similar se comportan los grupos de edad de entre 5 y 9 años, en los cuales 160,750 son niñas que residen en el sector rural. De estas el 24% (38,709) padecen alguna condición de subnutrición y de retraso en su crecimiento

3.17 Ventajas de la preparación de alimentos producidos en el hogar

Es cierto que hoy en día disponemos de menos tiempo, que la transmisión familiar oral de cómo comprar y preparar los alimentos ya no siempre se produce y que hemos perdido el hábito de cocinar. Pero no son motivos suficientes para olvidar que cocinar en casa tiene muchos más pros que contras se muestran algunas de las ventajas de preparar los alimentos en el hogar según la revista digital (Lékue *et al*, sf).

3.17.1 Alimentos de mayor calidad

Poder ser el decisor de la calidad de los alimentos que después consumiremos, elegir uno mismo las frutas, las verduras o el aceite con el que vamos a cocinar, son elementos clave en la calidad de lo que comemos. Así por ejemplo no es lo mismo cocinar con un queso de sándwich, que son mezcla de quesos, emulgentes, nata, leche en polvo, sal y sales fundentes, que utilizar un queso Cheddar, Gruyere o Fontina, elaborados solo con leche, cuajo y sal. Además, elegir uno mismo los alimentos es la mejor forma de cuidar los productores locales, la tradición gastronómica del territorio y la biodiversidad, ya que permite elegir productos de

temporada, de proximidad e incluso si se desea, de agricultura ecológica (Lékue et al, sf).

3.17.2 Elección de las recetas

Nadie más que nosotros (y nuestras madres) conoce exactamente nuestros gustos, y el límite en la cocina solo lo pone nuestra imaginación y predisposición. ¿Por qué tenemos que conformarnos con el mismo, o casi el mismo menú cada semana, cuando nosotros podemos variar las cocciones, probar hierbas aromáticas o condimentos diferentes, o aprovechar para probar alimentos nuevos? A su vez nos permite mimar la cocción de los alimentos. Por ejemplo, para cocinar bien carne o pescado a la plancha es preferible calentarla sin aceite y poner el aceite directamente en el alimento. O podemos cocinar las verduras al vapor en lugar de hervidas, consiguiendo así mucho más sabor sin necesidad de añadir sal (Lékue et al, sf).

3.17.3 Mejor gestión de las cantidades

Es habitual que fuera de casa nos sirvan cantidades que no se ajusten realmente a nuestras necesidades, ya sea por poco o por demasiado, siendo por norma general cantidades generosas. Muchas veces esto puede hacer que acabemos pidiendo un solo plato, de modo que nuestra alimentación acaba siendo poco variada, porque al final comemos mucho de una sola cosa. Ya no solo en cuanto al plato acabado, ¿qué hay de las cantidades de sal, azúcar o aceite? Y es que tanto los alimentos precocinados como las preparaciones en restaurantes o bares suelen ser ricas en sal con el fin de potenciar el sabor. Todo ello sin olvidar que no siempre tenemos la misma sensación de hambre, y que poder gestionar libremente las cantidades es la mejor herramienta para convertirnos en comedores intuitivos, esto es, escuchar nuestras señales de hambre y saciedad, los mejores indicadores fisiológicos que tenemos para saber cuándo y cuánto comer (Lékue et al, sf).

3.17.4 Mejor planificación para una alimentación saludable

Una alimentación saludable debe ser variada, y debe cumplir con unas frecuencias de consumo semanales para los alimentos proteicos. De este modo evitamos pasar 3 días seguidos comiendo ternera o pollo. Comprando nosotros mismos y cocinando en casa podemos organizar mejor y libremente, atendiendo a nuestras necesidades de horarios, compaginarlo con el comedor escolar de nuestros hijos o simplemente según nuestras preferencias. De este modo conseguimos una alimentación mucho más rica, que nos permite disfrutar, sin déficits ni excesos, de las ventajas nutricionales de todos y cada uno de los alimentos (Lékue et al, sf).

3.17.5 Ahorro de dinero por uso de cultivo

Comprar uno mismo y cocinar en casa siempre es mucho más económico que comprar un plato precocinado, la comida ya elaborada o ya no digamos ir a un restaurante. A pesar de la opción de “medio menú” que ofrecen hoy en día muchos bares, restaurantes o locales de comida preparada, ya que esta posibilidad consiste solamente en un uno de los platos del menú, volviendo al error de comer de una sola cosa, en lugar de variado. Así que no solo es más barato para el bolsillo, sino que también lo es para la salud, ya que si cocinando en casa podemos ajustar mejor las cantidades de sal o azúcar, las cantidades del plato final, la calidad del aceite con el que cocinaremos y aliñaremos, podemos variar mucho más las cocciones, planificar la frecuencia semanal de los alimentos, nuestra salud a corto y medio plazo sin duda lo notará (Lékue et al, sf).

3.17.6 Ganar tiempo al cocinar en nuestras casas

Cocinar puede convertirse en un espacio en el que mejoremos nuestra creatividad, podamos evadirnos de las tensiones del día, que sea el preludeo del espacio de comunicación que son las comidas en familia y nos permita pasar más tiempo con nuestros hijos dejándoles participar en la preparación de las comidas (Lékue et al, sf).

3.18 Cambio climático y seguridad alimentaria de las comunidades rurales

La agricultura depende de las condiciones ambientales y de la disponibilidad y calidad de los recursos naturales, siendo muy sensible a la variabilidad climática y al cambio climático. El cambio climático puede tener consecuencias significativas sobre la producción, sobre los medios de vida de las personas que dependen de la agricultura, y sobre la seguridad alimentaria y nutricional de la población en general. Se expresa en la modificación de los patrones de las precipitaciones, temperaturas y vientos, y en el aumento de la intensidad y frecuencia de eventos meteorológicos extremos e incrementa el riesgo de desastres que afectan a la agricultura. Por ende, abordar esas amenazas junto con la vulnerabilidad de los sistemas productivos agrícolas y de los hombres y mujeres productores, es una tarea esencial para lograr las metas del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y del Acuerdo de París sobre el cambio climático (FAO, 2018).

Según datos la FAO, se estima que entre el 2006 y el 2016, 23% de los daños y pérdidas causados por los desastres de mediana y alta intensidad en países de desarrollo afectaron al sector agrícola, y que el 80% de los daños y pérdidas relacionados a eventos de sequía se concentraron en este sector (FAO, 2017) El subsector de los cultivos fue el más afectado absorbiendo el 42% de los daños y pérdidas totales, mientras que la ganadería fue el segundo subsector más afectado absorbiendo el 34% del impacto económico. El subsector pesquero y la silvicultura se vieron afectados en menor medida, absorbiendo respectivamente el 5,5 y el 2,3% de los costos (FAO, 2017).

3.19 Cambio climático y resiliencia comunitaria

El riesgo de desastres se está incrementando rápidamente. Los más pobres y vulnerable son quienes más sufren. Muchas amenazas son ahora más frecuentes y menos predecibles como resultado del cambio climático. Al mismo tiempo, la degradación ambiental deteriora la capacidad de la naturaleza de auto regularse y

proveer alimento y agua. El resultado es que más personas se encuentran atrapadas en el círculo vicioso de la pobreza, el riesgo y la vulnerabilidad, lo cual conlleva a pérdidas económicas y causa costos mayores para la rehabilitación con la ayuda de gobiernos y agencias (PFR, 2012).

Fortalecer la resiliencia es clave para romper este ciclo. Los esfuerzos actuales por reducir el riesgo o la adaptación al cambio climático se planifican en sectores distintos y los resultados de las acciones individuales son menores que la suma de todas las acciones en conjunto. Además, hay una falta de compromiso a nivel local, donde los desastres son mayores y podrían llevarse a cabo las intervenciones más efectivas para reducir el riesgo. La Alianza por la Resiliencia (PFR, por su sigla en inglés) ha reconocido la necesidad de cambiar el curso urgentemente (PFR, 2012).

3.20 Implicaciones del cambio climático para Nicaragua

Los efectos del cambio climático para un país de base agrícola y rural como Nicaragua, es una realidad que se debe enfrentar desde un enfoque de sostenibilidad ambiental y de mitigación y de prevención del riesgo climático. Las afectaciones sufridas por el país debido a la ocurrencia de fenómenos como El Niño y La Niña, el calentamiento tanto atmosférico como de las corrientes marinas, la mayor frecuencia de inundaciones y sequías, y el alza de precios de los alimentos provocada por factores climáticos, son parte de los nuevos problemas que hay que enfrentar por la producción agroalimentaria (Bornemann *et al*, 2012).

Por un lado, persisten viejos problemas asociados con el modo de producción extensivo en la ganadería nicaragüense, las malas prácticas agrícolas como la “roza y la quema” de las áreas que se cultivarán, el despale por grandes madereros, y el uso masivo de leña como fuente de energía para las familias rurales y urbanas pobres. A nivel estructural de la economía, el hecho de que la matriz energética del país dependa críticamente de combustibles de origen fósil, como el petróleo, es un

problema más bien de estrategia y de enfoque, que una mera externalidad (Bornemann *et al*, 2012).

Los cultivos y los productos más afectados por el cambio climático son los granos básicos, los que constituyen la principal fuente de alimentos de los hogares rurales y urbanos, especialmente de los más pobres. Muchos productores son vulnerables, ya que han construido sus hogares e incluso asentamientos en zonas degradadas o en riesgo de inundación, en pendientes y en laderas (Bornemann *et al*, 2012).

Planteó que el cambio climático afectará la agricultura en todos los países, y, en gran medida, a los países centroamericanos. Para Nicaragua, (Laderach *et al*, 2008), han proyectado que las zonas adecuadas para producir café al 2050 variarán de altitud y, para esa fecha, estiman una reducción del 60% del área apta para producir café en Nicaragua.

En lo concerniente a la ganadería, Pérez *et al*. (2009), han realizado modelos de distribución potencial de especies de aves, árboles y moluscos, asociados con sistemas silvopastoriles.

IV. Metodología y materiales

4.1 Lugar del estudio

La presente investigación se desarrolló en Colonia Los Ángeles que se localiza a 6.2 Km al Oeste de la cabecera del municipio y con una altura de 200 msnm, Nueva Guinea, RACCS. Esta colonia fue una de las primeras que se formó durante la fundación del municipio de Nueva Guinea, ahí llegaron los primeros pobladores.

4.2 Enfoque de la investigación

Esta investigación es cualitativa y responde a un enfoque teórico metodológico que se ubica en el etnográfico, se refiere a la cultura alimenticia y costumbres de las familias rurales de colonia los ángeles.

4.3 Diseño y Tipo de estudio

La investigación responde a un paradigma cualitativo, del tipo descriptiva y por su temporalidad es un estudio de corte transversal y es de tipo no experimental.

4.4 Población participante en el estudio

Las familias rurales de colonia Los Ángeles, está constituida por 215 familias, 1302 personas, de ellas 678 femeninas y 624 masculinas (Entrevista a Ing. Marvin Acevedo Martínez, coordinador UTA, alcaldía municipal, Nueva Guinea).

4.5 Sujetos de investigación

- Padres y madres de familia
- Líderes comunitarios

4.6 Criterios de selección

- ✚ Habitar en la colonia Los Ángeles
- ✚ Haber llegado a la comunidad de los Ángeles antes de 1985.
- ✚ Ser madre o padre de familia y/o líder comunitario.
- ✚ No haber emigrado de la colonia desde el momento de su llegada.

4.7 Descriptores

- Tipos de alimentos autóctonos
- Valor nutricional
- Conocimiento cultural
- Uso y consumo de alimentos autóctonos
- Frecuencia de consumo
- Formas de prepararlos
- Fuentes de obtención de los insumos

4.8 Selección de los participantes

Para identificar a las personas participantes en el estudio, inicialmente se realizó la primera incursión a la comunidad de los Ángeles, donde se contactó con los líderes comunitarios y se les consultó sobre las familias que cumplen los criterios de selección, este procedimiento responde a un muestreo de bola de nieve, congruente con el tipo de estudio que se ejecutó. Las familias participantes en el estudio fueron 20, las cuales cumplían los criterios de selección.

4.9 Instrumentos y técnicas de recolección de datos y procedimientos

Se aplicaron entrevistas semi-estructuradas y grupos focales con los participantes (padres y madres de familia y líderes comunitarios). Se efectuó un grupo focal, y las entrevistas se aplicaron a todos los considerados en los criterios de selección.

Igualmente se aplicó una guía de observación en los huertos, patios, durante la entrevista y durante el proceso de preparación de alimentos si eran coincidentes.

4.10 Consideraciones éticas

De acuerdo a lo estipulado en la normativa de propiedad intelectual de URACCAN, antes de iniciar con el proceso de investigación se solicitó el consentimiento libre, previo e informado a los líderes comunitarios, padres de familia y resto de la comunidad. La información que se recolectó es para fines meramente de la investigación y de ninguna manera serán publicados nombres específicos de personas. Los resultados de esta investigación deben devolverse a la comunidad.

4.11 Materiales utilizados

- ✓ Grabadoras
- ✓ Cámaras de videos
- ✓ Computadora
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Libretas de apunte
- ✓ Lápiz

4.12 Matriz de descriptores

Tabla 1. *Matriz de descriptores del presente estudio.*

| Objetivos | Descriptores | Técnicas | Instrumentos | Fuentes |
|---|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
| Identificar los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en las unidades productivas de colonia Los Ángeles. | Tipos de alimentos autóctonos | Entrevista y grupo focal | Guía de entrevista y grupo focal | Líderes y padres y madres de familia |
| | Disponibilidad de esos alimentos autóctonos | | | |
| | Cuáles alimentos ya no prepararan | | | |
| | Por qué han dejado de prepararlos | | | |
| | Quien les enseñó a prepararlos | | | |
| Describir la preparación, grado de adopción y características nutritivas de los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en Colonia Los Ángeles. | Preparación de los alimentos autóctonos | Entrevista y grupo focal | Guía de entrevista y grupo focal | Líderes y padres y madres de familia |
| | Personas que consumen estos alimentos | | | |
| | Cantidad de alimentos que consumen semanalmente | | | |
| | Frecuencia de consumo | | | |
| | Valoración alimenticia | | | |
| | Quiénes preparan esos alimentos autóctonos | | | |
| | Dónde aprendieron a preparar esos alimentos | | | |
| | Dónde obtienen los insumos para prepararlos | | | |
| Proponer estrategias de producción de cultivos a nivel de patio que estimulen el consumo de alimentos nutritivos autóctonos en las familias rurales de colonia Los Ángeles. | Diseño de huerto familiar | Entrevista y grupo focal | Guía de entrevista y grupo focal, guía de observación | Líderes y padres y madres de familia |
| | Cultivos a producir | | | |
| | Manejo del huerto | | | |
| | Cultivar sus productos con abono orgánico | | | |

V. Resultados y Discusión

Después de haber sometido a procesos la información hemos llegamos a los siguientes resultados.

5.1 Alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en las unidades productivas de colonia Los Ángeles

La colonia Los Ángeles fue uno de los primeros asentamientos humanos en formarse cuando se produjo la fundación del municipio de Nueva Guinea, en dirección Norte a 2 Km se encuentra la comunidad Guinea Vieja, que fue la pionera en formarse con la llegada de los colonos, estos provenían de diferentes zonas del país y traían consigo las vivencias culturales de sus lugares de origen, muchas de estas se perdieron con el paso de los años y generaciones y otras se han conservado hasta hoy en día.

Los colonos llegaron de diferentes regiones del país y traían consigo su cultura como bailes, regionalismos, platos típicos, bebidas típicas, sistemas productivos y rubros de interés productivo, esto explica de alguna manera la diversidad de alimentos que aún se preparan en estas comunidades.

Conocer los tipos de alimentación que hay en nuestro pueblos rurales es muy importante porque nos damos cuenta que además de una buena nutrición, las tradiciones no se pierden ya que los padres les van enseñando a sus hijos como preparar alimentos sencillos y no muy costosos, y sobre todo con insumos que se producen en la comunidad, la mayoría de los ingredientes preparados se encuentra en su patio y otros en una pequeña parcela familiar.

Según Silva, et al., (2016) los pueblos indígenas poseen una gran cantidad de conocimientos de sus ecosistemas, incluyendo el conocimiento de los alimentos nativos. Conocen su valor y función en el mantenimiento de la salud y el control de

distintas enfermedades, por lo que, los pueblos tienen mucho que enseñar al mundo industrializado.

En la tabla 2 se presentan los alimentos autóctonos que elaboran y consumen en colonia Los Ángeles, en la mayoría de los casos son alimentos que traían los pobladores cuando se asentaron en esta zona geográfica, y los han conservado o los han adaptado de acuerdo a la disponibilidad de insumos locales.

Tabla 2. *Tipo de alimentación autóctona que consumen las familias rurales en colonia Los Ángeles*

| No | Alimento autóctono (bebidas) | Alimento autóctono (comidas) | Alimento autóctono (postre) | Alimento autóctono (fruta/vegetal, sin procesar) |
|----|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| 1 | | Guiso de chilote | Atol de castaña: | Castañas |
| 2 | Pozol | Chanfaina | Almíbar: | Pejibaye |
| 3 | Chicha | Guiso de quequisque | Cajeta de leche | Coco |
| 4 | Chicha bruja | Guiso de ayote | Cajeta de coco | Fruta de pan |
| 5 | Pinolillo | Nacatamales | | Elote cocido |
| 6 | Chicha de coyol | El quelite | | |
| 7 | | Gallina en caldillo | | |
| 8 | | Cabeza en pozol | | |
| 9 | | Pinol de iguana | | |
| 10 | | Ayaco | | |

5.2 Alimentación autóctona más consumida utilizada en colonia Los Ángeles y que ha dejado de consumirse

En la figura 1 puede observarse que los alimentos autóctonos más consumidos históricamente y que han dejado de consumirse paulatinamente en la comunidad son en base al maíz, aun así, continua siendo la base de la alimentación en las áreas rurales. Estos alimentos y bebidas tradicionales se consumen con cierta regularidad, pero sobre todo dependen del ciclo productivo, es decir se preparan muchas veces por temporadas, si hay chilotes se elaboran los alimentos que los contienen, igualmente sucede cuando se cosecha frijoles, o temporada de frutales como lo es la preparación de dulces.

El quelite, la chicha bruja y el pinol de iguana (sin iguana) son los alimentos que se consumían más anteriormente y más incorporados a la dieta de las familias, en el caso de los niños con mayor frecuencia se les preparan los atoles y guisos a base de maíz, el cual es cosechado en las huertas o parcelas.

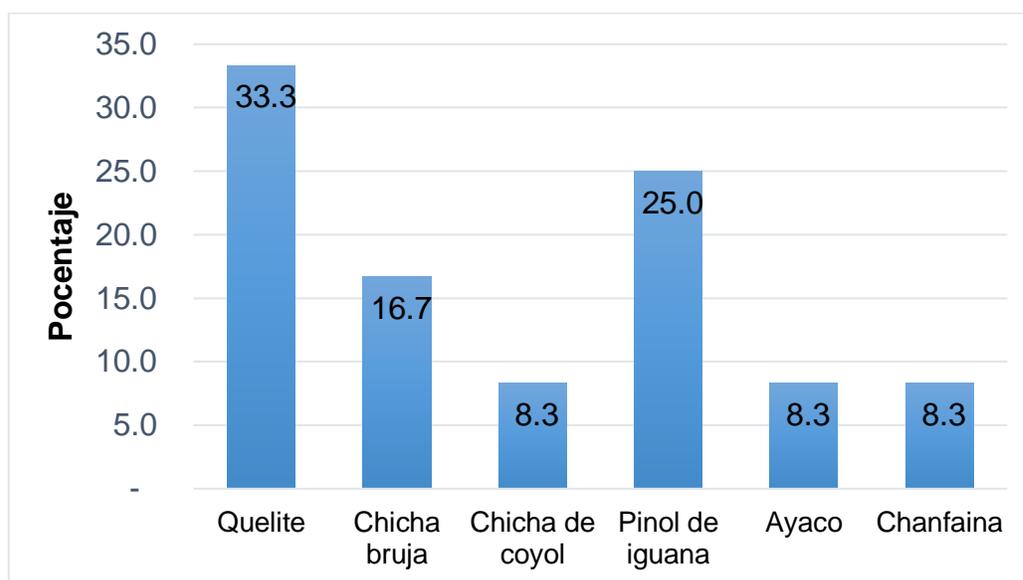


Figura 1. Alimentos que más se consumían en comunidad los Ángeles

5.3 Descripción y preparación de los alimentos autóctonos en la comunidad Los Ángeles

La seguridad alimentaria y la nutrición en la población rural están condicionada por el acceso que las familias tienen disponible. Entre los factores que inciden se encuentran prácticas alimentarias. Aquí se describe cada uno de las alimentaciones que ellos preparan y son consumidos por todas las familias (Álvarez & Gonzales, 2002).

En la tabla 3 se presentan los procesos para elaborar algunos de los alimentos autóctonos más importantes en la colonia, algunos de estos alimentos como la variedad en guisos son consumidos con frecuencia por toda la familia especialmente los niños, por su facilidad de deglución así mismo, los atoles, siempre y cuando sea temporada de maíz tierno, se están consumiendo durante casi todo el año y los demás alimentos que preparan.

Estos alimentos son valorados de gran manera por la familia ya que es un medio de subsistencia económico y saludable por que consumen productos sanos, ha sido una tradición practicada de generación en generación en la familia.

Para su elaboración o desarrollo del proceso constan de instrumentos que les facilita el trabajo como el molenillo, hornos de barro artesanales, piedras de moler, sartenes, rodillo para amasar, cucharones de madera, tinajas para conservar las bebidas, fogones artesanales y hornillas.

Tabla 3. **Descripción de la preparación de alimentos autóctonos más comunes en la colonia Los ángeles**

| Nº | Alimento | Preparación |
|----|----------------------------|---|
| 1 | Guiso de chilote | Amasamos un poquito de masa con agua y le agregamos un poquito de achote lo ponemos a coser le echamos cebolla y chiltoma al gusto y luego le agregamos el chilote y dejamos hervir sin dejar de menear. |
| 2 | Chanfaina | Este se preparaba del bofe del cerdo y se componía con muchos olores y se cocinaba con masa es un tipo guisado. |
| 3 | Guiso de quequisque | Ponemos a sancochar el quequisque luego lo cortamos en trocitos y lo ponemos a coser con crema y un poquito de masa. |
| 4 | Guiso de ayote | Amasamos un poquito de masa con agua y le agregamos un poquito de achote lo ponemos a coser le echamos cebolla y chiltoma al gusto y luego le agregamos el ayote y dejamos hervir. |
| 5 | Nacatamales | Preparamos la masa ponemos una porción en una hoja luego le ponemos un trozo de carne ya sea de cerdo o pollo y encima ponemos arroz, tomate, papá, hierva buena, cebolla y envolvemos la hoja lo amarramos bien y lo ponemos a coser hasta calcular que ya hayan estado. |
| 6 | El quelite | Se pone a sancochar la hoja dela yuca luego se le agrega masa de maíz, cebolla, chiltoma, si se quiere también se le puede agregar pollo. |
| 7 | Gallina en caldillo | Se pela y descuartiza una gallina luego se pone a sancochar bien sazonada con achiote, sal, cilantro, apio, cuando ya está suave, se le echa masa y verduras si así se desea. Cuando este espeso es que ya está. |

5.4 Características nutritivas de los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en Colonia Los Ángeles

En la actualidad muchos de los alimentos son adquiridos ya preparados, en expendio de "comidas rápidas de comidas caseras, este no es el caso de colonia Los Ángeles, la cual es un asentamiento rural. El contenido nutricional de los alimentos ya preparados se obtuvo a partir de a recetas, algunas obtenidas específicamente para este propósito y otras de estudios dietéticos (Menchu et al, 2012).

Como puede observarse en la tabla 4 la mayoría de alimentos que consumen los pobladores poseen una composición diversa, bastante balanceada en relación a la composición nutritiva, por ello el fomento para el consumo de estos alimentos por la familia contribuye a reducir la inseguridad alimentaria.

La mayoría de los alimentos poseen una composición diversa, bromatológicamente balanceada para nutrición de los seres humanos como se puede observar en la (tabla 4) poseen una buena cantidad de agua, proteínas y gras que contribuyen a seguridad alimentaria y a una buena nutrición.

Tabla 4. **Características nutritivas de los alimentos autóctonos que consumen las familias rurales en colonia Los ángeles**

| Nombre | Agua (%) | Energía (Kcal). | Proteína (g) | Grasa total (gr) | Carboh Idrato (g) | Fibra (g) | Ceniza(g) |
|-----------------|----------|-----------------|--------------|------------------|-------------------|-----------|-----------|
| Cebolla | 89 | 32 | 1.83 | 0.19 | 7.34 | 0.81 | 72 |
| Frijol rojo | 11.75 | 337 | 22.53 | 1.06 | 61.29 | 15.2 | 3.37 |
| Frijol negro | 10.4 | 343 | 22.7 | 61.6 | 18.37 | 3.7 | 134 |
| Chayote | 79.8 | 64 | 6.2 | 1.3 | 10.7 | | 2 |
| Elote/Maíz | 75.96 | 86 | 3.22 | 1.18 | 19.02 | 2.7 | 0.6 |
| Hierba buena | 85.55 | 44 | 3.29 | 0.73 | 8.41 | 6.8 | 2.03 |
| Tomate | 93.9 | 21 | 0.8 | 0.3 | 4.6 | 1.2 | 0.2 |
| Chicha de coyol | 51.8 | 231 | 4.4 | 13.8 | 27.9 | | 0.8 |
| Atol de Maíz | 376 | 3.35 | 0.7 | 89.2 | | 2.15 | 230 |
| Cilantro | 90,00 | 28,00 | 240 | 0.52 | 5,00 | 2,0 | 1.47 |
| Limón | 41.7 | 238 | 1.5 | 8.7 | 47.2 | 0.9 | 56 |

Fuente: *Menchu et al, 2012*

5.5 Preparación de bebidas que aún conservan su tradición

En la tabla 5 se presentan las bebidas autóctonas que preparan las familias en sus hogares, estas igualmente son preparadas frecuentemente según la temperatura o ciclo agrícola, puesto que la base de ellos en la mayoría es el maíz. Las mujeres plantean que muchas veces se reúnen para preparar estas bebidas de manera colectiva, muchas veces por familiaridad o por vecindad, esto permite que cada quien aporte según sus capacidades y socialicen sus conocimientos y amplíen la

base alimentaria de sus familias, estos eventos casi siempre son para preparar chicha o pinolillo.

El maíz, es la base fundamental de la gastronomía nicaragüense desde sus orígenes ha sido el maíz, y su amplio uso y derivaciones constituyen la herencia culinaria legada por las antiguas culturas indígenas existentes en la zona. Este hecho explica la gran familiaridad entre la comida típica nicaragüense, y la de los países de la región centroamericana y México (Vianica, 2019).

Tabla 5. **Preparación de bebidas que aún conservan su tradición en colonia Los Ángeles**

| Bebidas | Preparación |
|------------------------|---|
| Pozol | Ponemos a sancochar el maíz hasta que se reviente luego lo molemos y cuando este la masa lo amasamos y le agregamos agua y azúcar o dulce al gusto. |
| Chicha | Sancochamos el maíz cuando esté listo lo molemos y la masa la colamos con un trapo y la ponemos a coser le agregamos frambuesa hasta que espese. |
| Chicha bruja | Se pone a fermentar el maíz con agua a los 8 días se le echa azúcar y se tapa y está lista para beber. |
| Pinolillo | Tostamos el maíz hasta que este dorado luego tostamos cacao lo pelamos y lo agregamos al maíz con canela clavo de olor y pimienta luego lo molemos y listo. |
| Chicha de coyol | Se bota el palo y se le ase un huequito que es por donde se va a estar sacando a diario la chicha. |

5.6 Preparación de postres que aún conserva su tradición en colonia Los Ángeles.

En nuestra cultura el postre es la fruta, el dulce u otro alimento que cierra cualquier comida. Digo en nuestra cultura porque a lo largo del planeta este axioma puede no

ser tan verdadero. En la gastronomía no existe el postre propiamente dicho sino que las recetas dulces o las frutas acompañan a otros platos en cualquier momento del consumo (Molina, 2008).

En la tabla 6 se presenta los postres que preparan las familias rurales, como se observa, la materia prima más utilizada son frutas tradicionales en los huertos familiares, estos fundamentalmente son consumidas por los niños y adultos, las castañas es ampliamente utilizada por los familiares rurales para preparar estos dulces.

Tabla 6. ***Preparación de postres que aún conserva su tradición en colonia Los Ángeles.***

| Bebidas | Preparación |
|------------------------|--|
| Atol de castaña | Se pone a coser y se le quita la cascara y luego se muele con masa y se cuela con leche y se pone a coser con canela. |
| Almíbar | Se pone a coser la papaya en tajaditas, el mango y el jocote luego se escurren y en otra paila se derrite el dulce y se echan todos los ingredientes acompañados de tamarindo, clavo de olor y pimienta. |
| Cajeta de leche | Dependiendo la cantidad de leche que vayamos hacer así mismo agregamos de azúcar y meneamos a fuego lento hasta que esta esté espesa. |
| Cajeta de coco | Hallamos el coco y luego lo ponemos a coser con azúcar y un poquito de agua hasta que de punto. |

5.7 Cultivos que aún producen y cuáles de estos llevan al mercado

En la tabla 7 se presenta una serie de rubros que son producidos localmente, estos son establecidos con el objetivo de tener los alimentos en casa, además plantean los productores que de esta manera ahorran y no compran estos productos fuera, también les mejora la economía porque cuando cosechan ellos salen a vender, y conocen la importancia que tienen estas plantas para el beneficio familiar.

El huerto (huerto de verduras y hortalizas) es una siembra de reducidas dimensiones y de cultivo intensivo con la finalidad de cosechar alimentos para el consumo familiar. Tiene su origen en el huerto tradicional de pequeña extensión y por lo general dedicado al consumo familiar o la venta al por menor. La poca producción que sale al mercado local de Nueva Guinea son ofrecidas en el mercadito campesino y consumidas por los habitantes de la ciudad. Y para poder llegar a su destino de venta son trasladadas en las unidades públicas que hay de la colonia a la ciudad.

Tabla 7. ***Cultivos que producen, consumen y llevan al mercado las familias rurales de colonia Los Ángeles.***

| No | Producto | Comercializa | |
|----|--------------|--------------|----|
| | | Si | No |
| 1 | Frijol | ✓ | |
| 2 | Piña | ✓ | |
| 3 | Culantro | ✓ | |
| 4 | Orégano | ✓ | |
| 5 | Hierba buena | ✓ | |
| 6 | Tomate | | ✓ |
| 7 | Chiltoma | ✓ | |
| 8 | Aguacate | ✓ | |
| 9 | Arroz | ✓ | |
| 10 | Maíz | ✓ | |
| 11 | Quequisque | ✓ | |
| 12 | Malanga | ✓ | |
| 13 | Yuca | ✓ | |
| 14 | Ñame | | ✓ |
| 15 | Ayote | ✓ | |
| 16 | Orégano | ✓ | |
| 17 | Granadilla | ✓ | |
| 18 | Chayote | ✓ | |
| 19 | Maracuyá | ✓ | |
| 20 | Jengibre | ✓ | |

5.8 Estrategias de producción de cultivos a nivel de patio que estimulen el consumo de alimentos nutritivos autóctonos en las familias rurales de colonia Los Ángeles

En base a una pequeña guía de observación y recorridos con las familias rurales se pudo constatar que en colonia los Ángeles en su gran mayoría (80%) los hogares poseen solares amplios, coincidiendo con los primeros terrenos que fueron adquiridos por los habitantes cuando la colonia se fundó.

En la estrategia de incrementar la seguridad alimentaria y adaptación frente al cambio climático, la producción o elaboración de alimentos autóctonos con insumos locales cobra gran relevancia, de manera que los solares se convierten en una alternativa productiva en un concepto de sistema agroforestal, diseñando los mismos, aprovechando las interacciones que se producen en sus componentes y asegurando alimentos durante todo el año, siendo la disponibilidad de mano de obra familiar abundante para este tipo de actividades productivas.

La mayoría de los solares en colonia Los ángeles tienen un enfoque de huertos familiares, en los mismos se producen frutales diversos, hortalizas de hojas. Huevos, carne de aves, en algunos casos se engordan cerdos, hortalizas rastreras y lianas, esta producción es principalmente para el autoconsumo y una parte se vende en el mercado de Nueva Guinea o en la colonia misma.

Estos huertos familiares en su gran mayoría requieren de manejo para aprovechar mejor las interacciones que en él se producen, como son actividades de fertilización orgánica, rotación de cultivos, mayor diversificación, podas, raleos, control de plagas y enfermedades, entre otros. Realizando una mejor organización del terreno disponible, aprovechando mejor las sucesiones dentro de una rotación adecuada es posible optimizar la producción del huerto.

El diseño de huerto que se plantea a continuación (Figura 2) se concibe como una propuesta para mejorar la productividad en los huertos y con ello la dieta alimentaria en la elaboración de alimentos autóctonos, el área prevista es de 400 m², considerando 4 cuadrantes de 100 m² cada uno, donde se asocian diversos cultivos, y se plantea una rotación de tres años, sin considerar el área de frutales.

5.8.1 Ciclo de rotación de tres años

En el primer año se prepara el terreno para establecer el huerto familiar, luego se trazan cuatro cuadrantes, en el primer cuadrante se establecen los siguientes cultivos: Cilantro, hierva buena, albahaca, menta, rábano, tomate, chiltoma, chile y apio, el segundo cuadrante se establecen los cultivos de: Ayote, pipián, chayote, pepino, naranja, granadilla, quequisque, malanga y jengibre, en el tercer cuadrante Coco, pejibaye, plátano, banano, fruta de pan, castaña y lianas. En el cuarto cuadrante se establecen los cultivos: Pimienta, orégano, canela y crianza de especies menores.

En el segundo año los cultivos del cuadrante I se establecen en el cuadrante II y los cultivos del cuadrante II se establecen en el IV, y los del IV en el cuadrante I, considerando las características de algunos cultivos del cuadrante IV, estos deben permanecer en la misma área, mientras los cultivos del cuadrante III deben permanecer en el mismo.

En el año III los cultivos del cuadrante I, pasan al cuadrante II y los del cuadrante II pasan al IV cuadrante, considerando las características de los mismos, los del III cuadrante permanecen en el mismo. De esta manera con este ciclo de rotación de tres años se aprovechar mejor el área del huerto.

DISEÑO PROPUESTO PARA HUERTO FAMILIAR COLONIA LOS ÁNGELES (CICLO 3 AÑOS)

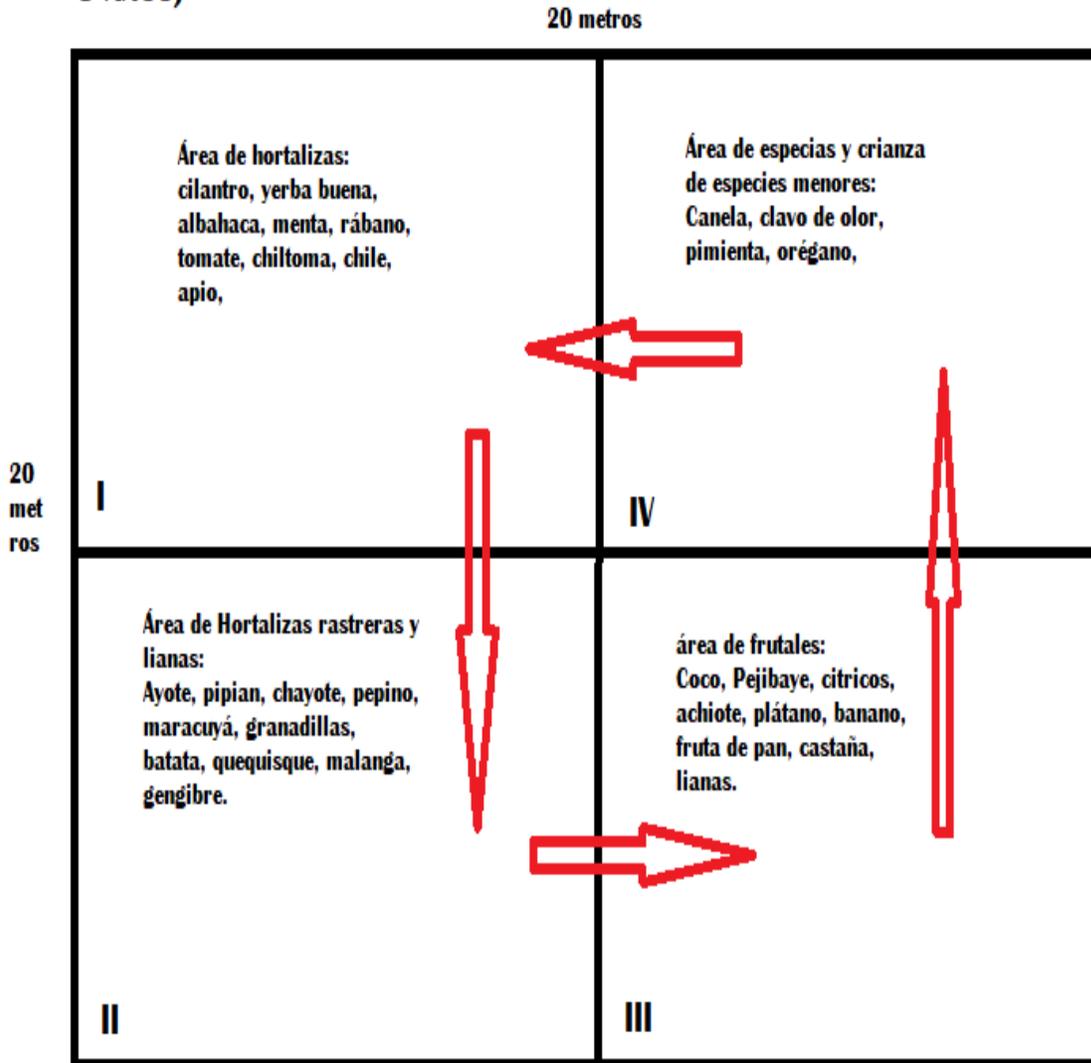


Figura 2. Diseño de huerto familiar para colonia Los Ángeles con un área de 400 m²

5.8.2 Análisis de Costos beneficios de huertos familiares en una proyección de 6 años para las familias rurales de colonia Los ángeles

La práctica de cultivos de patios, aseguran la dieta de las familias de colonia Los Ángeles lo que se puede interpretar como seguridad alimentaria; una actividad que

se vuelve rentable, además, económicamente ya que como práctica se vende distintos productos cultivados en sus parcelas o patios.

Es importante conocer las diferentes actividades que se pueden tener en los terrenos, para ello se deben conocer los costos de producción de cultivos ya sea para la venta o para el consumo, para ello hay que definir un propósito, y este sería aprovechar un terreno grande y planificar bien la actividad que se realizará

En la tabla siguiente (tabla 9) se plantean los primeros procedimientos que se debe realizar antes de ir a una siembra directa, esto es con el fin que los cultivos se desarrollen óptimamente.

Con este diseño en el primer año no habrá una producción total ya que en uno de los cuadrantes se establecerán especies que producen hasta los 6 años. Sin embargo desde el primer año se obtendrán ganancias. De acuerdo a este ciclo rotativo se incrementaran más las utilidades puesto que en el sexto año estarán produciendo todos los cuadrantes que se refleja en el diseño anterior.

Según Neira (2015) ante un escenario de bajo precio de los granos, los costos de producción se han convertido en una variable de gran trascendencia para los productores agrícolas, ya que son la base fundamental para planificar, controlar y tomar decisiones, específicamente cuando llega el momento de planear con los preparativos de la próxima cosecha.

Es importante para las organizaciones agrícolas porque éstas son parte de un medio económico en el que predomina la incertidumbre, lo cual exige planificar sus actividades si desean seguir sobreviviendo. Por tanto, el productor debe planificar tanto sus ingresos y costos de la próxima cosecha, como las operaciones que debe realizar para lograr exitosamente su objetivo. Estas operaciones pueden ser contratación de personal, contacto con los proveedores de insumos, el canal de comercialización de la cosecha, alquiler de maquinaria y equipo agrícola, y una fuente de financiamiento para cubrir el capital de trabajo, entre otras (Neira,2015).

Además de planificar, el productor debe establecer un adecuado control para determinar las desviaciones o diferencias entre los resultados esperados y los resultados realmente obtenidos, con el fin de evitar que en estimaciones futuras se hagan cálculos desproporcionados. De manera que, mientras menor sea el grado de acierto en las predicciones, mayores controles se deben fijar para conocer oportunamente los diferentes factores y su influencia en los resultados finales del negocio (Neira,2015).

Las determinaciones de los costos de producción son realizadas con varias finalidades, una de ellas es la de actuar como elemento auxiliar del agricultor en la elección de la cultura y la tecnología que sea utilizada.

En la tabla 8 se presenta un análisis económico para el establecimiento de un huerto familiar, en el mismo se plantea producir diversos rubros que se utilizan para la elaboración de alimentos autóctonos, requiere de una inversión de 7984.00 Cs, luego los costos se reducen debido a que la mayoría de cultivos solamente requieren actividades de manejo, y porque en la mayoría ya no se requiere la compra de semillas por que se obtienen en el huerto mismo. Este análisis es para 6 años, debido a que en este periodo se completa el ciclo productivo de todos los cultivos considerados en el análisis.

En relación a los ingresos se consideraron como la venta de productos en el mercado local o la comunidad y el autoconsumo por ser este un gasto evitado, como puede observarse a partir del primer año hay ingresos por la venta de productos (11590.00 Cs) luego, estos ingresos incrementan en el segundo año y mantienen este comportamiento hasta en el año 6, que es cuando se obtienen los mayores ingresos (19678.00 Cs).

En relación a la utilidad puede observarse en la tabla 8 que la misma se produce a partir del año 1 (3606.00 Cs) y es incremental hasta el año 6, donde alcanza la mayor utilidad o beneficios a las familias rurales (16478.00 Cs).

Tabla 8. *Costos beneficio de huertos familiares para una proyección de 6 años para las familias rurales de colonia Los ángeles*

| Nº | Actividad | Producto | UM | CU (Cs) | Cant | año 1 Cs | año 2 Cs | año 3 Cs | año 4 Cs | año 5 Cs | año 6 Cs |
|--------------------------------|--|----------|---------|---------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| I. Costos de producción | | | | | | | | | | | |
| 1 | Chapia del terreno | | d/h | 150.0 | 1.0 | 150.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 2 | preparación de terreno | | Gbl | 150.0 | 3.0 | 450.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 3 | Siembra | | d/h | 150.0 | 3.0 | 450.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 |
| 4 | Transporte de plantas | | Viaje | 300.0 | 1.0 | 300.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 5 | Compra de plantas de coco | | Planta | 4.0 | 6.0 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6 | Compra de cepas de plátano | | Cepas | 10.0 | 10.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 7 | Compra de cepas de guineo | | Cepas | 10.0 | 10.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 8 | Compra de plantas de achiote | | Plantas | 20.0 | 10.0 | 200.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 9 | Compra de plantas de canela | | Plantas | 20.0 | 10.0 | 200.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | Compra de plantas de pimienta negra | | Plantas | 100.0 | 3.0 | 300.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | Compra de plantas de cítricos injertos | | Plantas | 80.0 | 12.0 | 960.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 | Compra de plantas de pejibaye | | Plantas | 50.0 | 4.0 | 200.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | Compra de plantas de fruta de pan | | Plantas | 20.0 | 2.0 | 40.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-------------------|---------|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 14 | Compra de plantas de castaña | | Plantas | 20.0 | 6.0 | 120.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 15 | Compra de plantas de clavo de olor | | Plantas | 40.0 | 4.0 | 160.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 16 | Compra de plantas de lianas | | Plantas | 15.0 | 12.0 | 180.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 17 | Compra de semillas para hortalizas | | Glbl | 200.0 | 1.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 |
| 18 | infraestructura para producir hortalizas de aromas | | Glbl | 150.0 | 6.0 | 900.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 19 | Chapia del terreno (manejo) | | d/h | 150.0 | 3.0 | 450.0 | 450.0 | 450.0 | 450.0 | 450.0 | 450.0 |
| 20 | Compra de fertilizante orgánico | (lombrihumus) | Qq | 200.0 | 4.0 | 800.0 | 800.0 | 800.0 | 800.0 | 800.0 | 800.0 |
| 21 | fertilización orgánica | | Dh | 150.0 | 2.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 |
| 22 | preparación de insumos orgánicos | (bioinsecticidas) | Gbl | 500.0 | 1.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |
| 23 | manejo (podas, raleo, enramadas) | | Gbl | 300.0 | 1.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 |
| 24 | infraestructura para especies menores | | Gbl | 100.0 | 1.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 25 | Gastos cosecha | | Glbl | 500.0 | 1.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |
| II | Subtotal egresos | | | | | 7984 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 |
| III | Ingresos por ventas | | | | | | | | | | |
| 26 | Venta de producción | Plátano | Racimos | 5.0 | 100.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|----------------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 26 | Venta de producción | Guineo | Racimos | 5.0 | 100.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |
| 26 | Venta de producción | achiote | Libras | 5.0 | 50.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 | 250 |
| 26 | Venta de producción | pimienta negra | Libras | 5.0 | 250.0 | 1250 | 1250.0 | 1250 | 1250 | 1250.0 | 1250 |
| 26 | Venta de producción | Granadillas | Fruta | 36.0 | 15.0 | 540.0 | 540.0 | 540.0 | 540.0 | 540 | 540.0 |
| 26 | Venta de producción | maracuyá | Doc | 20.0 | 50.0 | 1000 | 1000.0 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 26 | Venta de producción | chayote | Doc | 10.0 | 40.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 |
| 26 | Venta de producción | cilantro | Moño | 100.0 | 10.0 | 1000 | 1000.0 | 1000 | 1000.0 | 1000.0 | 1000 |
| 26 | Venta de producción | yerba buena | Moño | 50.0 | 10.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |
| 26 | Venta de producción | ayotes | Unidad | 30.0 | 10.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 |
| 26 | Venta de producción | Pipián | Unidad | 45.0 | 6.0 | 270.0 | 270.0 | 270.0 | 270.0 | 270.0 | 270.0 |
| 26 | Venta de producción | huevos | Doc | 10.0 | 60.0 | 600.0 | 600.0 | 600.0 | 600.0 | 600.0 | 600.0 |
| 26 | Venta de producción | canela | Libras | 120.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1200 | 1200 | 1200.0 | 1200 |
| 26 | Venta de producción | clavo de olor | Libras | 250.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1250 |
| 26 | Venta de producción | coco | Unidad | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 180.0 |
| 26 | Venta de producción | pejibaye | Racimos | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|----------------|---------|------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 26 | Venta de producción | fruta de pan | Unidad | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 600.0 |
| 26 | Venta de producción | castaña | Fruta | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 600.0 |
| 26 | Venta de producción | naranjas | Doc | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 |
| 26 | Venta de producción | limones | Doc | 36.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 360.0 | 360.0 | 360.0 | 360.0 |
| SubTotal | | | | | | 7110 | 7110 | 8820 | 8820 | 8820 | 11750 |
| Ingresos por autoconsumo | | | | | | | | | | | |
| 27 | Ingreso por autoconsumo | Plátano | Racimos | 5.0 | 100.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |
| 28 | Ingreso por autoconsumo | Guineo | Racimos | 5.0 | 100.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |
| 29 | Ingreso por autoconsumo | achiote | Libras | 2.0 | 50.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 30 | Ingreso por autoconsumo | pimienta negra | Libras | 2.0 | 250.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 |
| 31 | Ingreso por autoconsumo | Granadillas | Fruta | 24.0 | 15.0 | 360.0 | 360.0 | 360.0 | 360.0 | 360.0 | 360.0 |
| 32 | Ingreso por autoconsumo | maracuyá | Doc | 8.0 | 50.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 |
| 33 | Ingreso por autoconsumo | chayote | Doc | 5.0 | 40.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 |
| 34 | Ingreso por autoconsumo | cilantro | Moño | 20.0 | 10.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 |
| 35 | Ingreso por autoconsumo | yerba buena | Moño | 25.0 | 10.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 |
| 36 | Ingreso por autoconsumo | ayotes | Unidad | 15.0 | 10.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|---------------|---------|-------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 37 | Ingreso por autoconsumo | Pipián | Unidad | 20.0 | 6.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 |
| 38 | Ingreso por autoconsumo | huevos | Doc | 20.0 | 60.0 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 39 | Venta de producción | canela | Libras | 120.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 600.0 | 600.0 | 600.0 | 600.0 |
| 40 | Venta de producción | clavo de olor | Libras | 250.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1000.0 |
| 41 | Venta de producción | coco | Unidad | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 360.0 |
| 42 | Venta de producción | pejibaye | Racimos | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300.0 |
| 43 | Venta de producción | fruta de pan | Unidad | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300.0 |
| 44 | Venta de producción | castaña | Fruta | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300.0 |
| 45 | Venta de producción | naranjas | Doc | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 |
| 46 | Venta de producción | limones | Doc | 36.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 288.0 | 288.0 | 288.0 | 288.0 |
| | Total | | | | | 4480 | 4480 | 5668 | 5668 | 5668 | 7928 |
| | Subtotal ingresos | | | | | 11590 | 11590 | 14488 | 14488 | 14488 | 19678 |
| | Utilidad | | | | | 3606 | 8390 | 11288 | 11288 | 11288 | 16478 |

VI. Conclusiones

- ❖ Los alimentos autóctonos más consumidos en colonia Los Ángeles son: guisos, nacatamales, atol de maíz nuevo y gallina en caldillo, es importante identificarlos porque nos damos cuenta que además de una buena nutrición, las tradiciones no se pierden.
- ❖ Los alimentos son valorados de gran manera por la familia ya que es un medio de subsistencia económico y saludable por que consumen productos sanos, es una tradición que se ha venido practicando de generación en generación en la familia.
- ❖ Las bebidas autóctonas que preparan las familias en sus hogares son: chicha de maíz, el pozol y el pinol, estas son preparadas frecuentemente según la temperatura o ciclo agrícola, puesto que la base de ellos en la mayoría es el maíz.
- ❖ Los postres que preparan las familias rurales, la materia prima más utilizada son frutas tradicionales en los huertos familiares, estos fundamentalmente son consumidos por los niños y adultos.
- ❖ El huerto (huerto de verduras y hortalizas) en muchas ocasiones no tienen buenas actividades de manejo, medidas de siembra y reducidas dimensiones, se puede producir más alimentos mejorando los huertos.
- ❖ Para una estrategia de disminuir la inseguridad alimentaria, aumentar la soberanía alimentaria y la adaptación al cambio climático de las comunidades, es posible establecer y mejorar los huertos familiares.

VII. Recomendaciones

Después de tenerla conclusiones hemos llegado a las siguientes recomendaciones para el trabajo.

- ❖ Para las nuevas generaciones de colonia los Ángeles deben de continuar con la tradición de fabricación de alimentos ancestrales, por la riqueza de los diferentes nutrientes esenciales para la vida.
- ❖ El uso de huertos de patio, esto con el fin de tener lo necesario para una alimentación sana y saludable, también el uso de plantas medicinales y ofrecerlas al mercado en espacios más reducidos.
- ❖ Compartir sus conocimientos con las nuevas generaciones para que conserven la costumbre con el fin de tener una alimentación más natural y saludable.
- ❖ Continuar realizando estudios de este tipo para documentar y compartir las tradiciones de las comunidades.

VIII. Referencias

- Álvarez & Gonzales, (2002) Practicas alimentarias en las familias del área rural de Medellín Colombia
- Bornemann, G; Neira, C, O; Narváez, S, C; Solórzano, J.L. 2012. Desafíos desde la seguridad alimentaria y nutricional en Nicaragua. UCA. OXFAM. CRECE. Managua, Nicaragua. 118 p. En línea file:///E:/Nueva%20carpeta%20(6)/Año%202019/Investigaciones%20SAIH%202019/Bibliografía%20alimentos%20autóctonos/Desafíos-desde-la-seguridad- alimentaria-y-nutricional-en-Nicaragua.pdf.
- Banco mundial, 2012, encuesta nicaragüense de demografía y salud. Informe final
- Castro, D. M. (2017). La mujer rural y su rol en la seguridad alimentaria. costa Rica.
- FAO. (2017). Obtenido de El trabajo de la FAO sobre el cambio climático: <http://www.fao.org/3/a-i8037s.pdf>
- FAO. (2011). Balances alimentarios. Recuperado de <http://faostat.fao.org/site/354/default.aspx>
- Frederic Juan Martin 2010. Desarrollo económico local y descentralización en América latina, un análisis comparativo
- FAO. (2018). Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional América Latina. Santiago.
- FAO. (2017). Obtenido de El trabajo de la FAO sobre el cambio climático: <http://www.fao.org/3/a-i8037s.pdf>
- Fernández, R. (2015). Obtenido de La mujer en la nutrición de las familias rurales: <repositorio.iica.int/bitstream/11324/3050/1/BVE17068964e.pdf>
- Guadalajara, u. d. (S.F). sistemas de producción de alimentos. Guadalajara.

Guevara O, I; Amaya, L, A (2013) Seguridad alimentaria y la teoría del bienestar: óptimo de Pareto. Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas Abriendo Camino al Conocimiento Facultad de Ciencias Económicas, REICE Vol. 1, No. 2, julio-diciembre 2013, UNAN-Managua. 106-133 P.

Neira, M. G. (2015). *Importancia de los costos de cultivo*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Importancia-de-los-costos-de-cultivo-l-20151116-0006.html>

NITLAPAN (2010). Estrategias de adaptación al medio del Huracán Félix. Los casos de Butku y Awastingni. Región Autónoma de la Costa Caribe Norte. Nicaragua.

Menchu MT, MENDEZ H. tabla de compasión de alimento de centro América tercera recopilación 2012

Molina Xavier, Mayo 2008. Postres esenciales (que siempre salen), dedicado a Anabel Molina

MINSA 2017. Una nutrición adecuada contribuye de manera fundamental a la realización del derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental de niños y niñas.

organización mundial de la salud (s,f) temas de salud y nutricion.

RAUDEZ 2017. Reporte de la situación maicera en Cuba. Instituto de Investigaciones Hortícolas “Liliana Dimitrova”, Ministerio de la Agricultura. Informe Técnico: 10 pp.

INIDE (2007) “NICARAGUA: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN NACIONAL. 1950-2050. Revisión 2007”. Recuperado de www.bio-nica.info/Biblioteca/INIDE2007ProyeccionPoblacional.

Lékue et al. (sf). Ventajas de cocinar en casa. Obtenido de <https://www.lekue.com/es/blog/5-ventajas-cocinar-casa/>

Pérez, A. M., Poveda, C., Aburto, L., Siria, I., Arets, E. & Sotelo, M. (2009). Modelos de nichos potenciales de especie para tomadores de decisión y su relación con el cambio climático en Nicaragua y América Central. *Encuentro*, (84), 62-80.

PFR, 2012, UNA VISION nueva sobre resiliencia comunitaria programa federal de recurso

Silva, Ma Angélica Fellenberg y Sofía Rojo. (2016). ALIMENTOS LOCALES Y AUTÓCTONOS. Obtenido de <http://www.fao.org/3/I9014ES/i9014es.pdf>

vianica martha 2019, la gastronomía de Nicaragua y los países aledaños al istmo centroamericana

IX. ANEXOS

Anexo 1. Tabla de alimentos autóctonos

| Frutas | Verduras | Carnes | Alimentos procesados | Especias | Granos básicos |
|---|--|--|---|---|-------------------------|
| Banano, nancite, caco, zapote, marañón, mamón, jocote, jobo, castaña, fruta de pan, caimito, carao, limón, pejibaye, mango, aguacate, coco. | Plátano, yuca, quequisque, malanga, pipián, ayote, chiltoma, tomate. | Gallina, res, cerdo, peligüey, armadillo, venado, guardatinaja, Pescado. | Puré de quequisque, guabul, buya, atol de maíz tierno, tamuga, nacamal, pozol, yoltamal, tamal pisque, fresco de chicha, pinolillo, tiste, horchata, hornada, güirila, tortilla, cajetas de coco y leche. | Hierba buena, jengibre, cilantro, orégano, albahaca, menta, chile, achiote, | Arroz, frijoles y maíz. |

Anexo 2. Entrevista a informantes de la comunidad

Nosotras somos estudiantes de la universidad URACCAN y estamos haciendo nuestra investigación para graduarnos como ingenieras en agroforestal, para ello estamos realizando este estudio relacionado a alimentos autóctonos en la comunidad, para ello le solicitamos su tiempo. Gracias.

1. ¿Cuéntenos, cuando llegó a la comunidad de Los Ángeles y como hizo para hacerlo?
2. ¿Cuándo usted llegó a la colonia ya tenía familia formada o la construyó una vez establecida?
3. ¿Cómo está constituida su familia, esposo, esposa, o número de hijos?
4. ¿Qué tipos de alimentos prepara para alimentar a la familia? ¿Quién le ayuda?
5. ¿De esos alimentos que prepara, cuáles cree que son autóctonos, es decir propios de su cultura, solamente se preparan en esta zona o solamente usted los prepara en su familia con cultivos locales?
6. Cuáles son los ingredientes o materias primas para prepararlos, díganos uno a uno?
7. ¿Con que frecuencia prepara estos alimentos?
8. ¿Estos alimentos autóctonos son consumidos por toda la familia? A todos les gusta?
9. Qué cantidad consumen cada vez que los preparan?

10. ¿Qué características nutritivas presentan estos alimentos considera usted?
11. ¿Usted saca al mercado productos cosechados de su patio? Cuáles?
12. ¿Dónde encuentran los insumos para sus cultivos? Usted los produce?
13. ¿Cuáles cultivos usted cree son propios de la zona?
14. ¿Cuáles de estos cultivos ya no se cultivan en la comunidad?
15. ¿Usted cree que pueden volver a cultivarse estos cultivos que ya no se ven en la comunidad?
16. ¿Por qué cree que se han dejado de cultivar algunos cultivos?
17. ¿Usted tiene su huerto o patio? Que produce en él?
18. ¿Que requiere o necesita para mejorar o hacer más grande su producción de patio?

Muchas gracias.

Anexo 3. Guía de preguntas para grupo focal

1. ¿Qué es seguridad alimentaria?
2. ¿Ha recibido talleres, charlas o capacitaciones sobre importancia de alimentos en la comunidad?
3. ¿Qué cultivos en la comunidad están contribuyendo con la seguridad alimentaria?

4. ¿Reciben asistencia técnica actual en cuanto al manejo y cuidado de alimento?
5. ¿Qué prácticas agrícolas conoce o sabe que se estén implementando en la comunidad para el consumo sano de alimento?
6. ¿Qué tipo de relación tiene la comunidad con otras instituciones para garantizar el consumo de productos alimenticios?
7. ¿Existen en la comunidad productores que se estén dedicando a la producción sana de alimentos?
8. ¿Qué sabe de alimentos autóctono?
9. ¿Nos podría describir un alimento autóctono?
10. ¿Qué comidas tradicionales de la colonia aún se siguen preparando?
11. ¿Qué productos usan para elaborar sus alimentos?
12. ¿Cuáles eran los alimentos autóctonos en su llegada?

Anexo 4. Guía de observación

1. Cultivos que se observan en los huertos
2. Tamaño de los huertos
3. Ubicación de los huertos en relación a la casa
4. Animales que mantienen en los huertos
5. Cultivos principales en los huertos
6. Infraestructuras de procesamiento de alimentos
7. Algunas técnicas para sembrar cultivos

Anexo 5. Galería de imágenes



Figura 1. Grupo focal con líderes y fundadores de colonias Los Ángeles (foto: Boza Heylin, 2019)



Figura 2. Encuestando a fundadora (Ojeda Daybeli 2019)



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE
NICARAGUENSE

URACCAN

AVAL

CONSENTIMIENTO PREVIO, LIBRE E INFORMADO PARA INVESTIGAR Y
PUBLICAR

El Territorio/Comunidad/Empresa/Barrio Los Angeles del municipio de Nueva Guinea por medio del presente escrito, otorga el consentimiento previo, libre e informado a URACCAN para que se realice la investigación titulada:

Caracterización de alimentos autóctonos que contribuyen a la alimentación saludable de familias rurales en Colonia Los Angeles, Nueva Guinea

Con el objetivo de:

Caracterizar los alimentos autóctonos que contribuyen a la nutrición saludable de las familias en Colonia Los Angeles

la cual se desarrollará del Febrero al mayo.

Información que será utilizada única y exclusivamente con fines académicos.

Las instancias correspondientes autorizan la publicación de los resultados de la investigación, previa validación de los resultados en la comunidad/organización.

Nombre y apellido del representante: Amparo del Socorro Amador Guido.

Cargo: Lider comunitario.

Firma: Amparo del S. Amador G.

Lugar: Colonia Los Angeles

Fecha: 15 junio 2019.



**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE
NICARAGUENSE**

URACCAN

AVAL DEL TUTOR

El tutor/a: MSc. Wilson Antonio Calero Borge, por medio del presente escrito otorga el Aval correspondiente para la presentación de:

- a. Protocolo
- b. Informe Final
- c. Artículo Técnico
- d. Otra forma de culminación (especifique):

A la investigación titulada:

Caracterización de alimentos autóctonos que contribuyen a la alimentación saludable de familias rurales en colonia Los Ángeles, Nueva Guinea, RACCS, 2019.

Autores:

Br. Edithza Daybeli Ojeda Moreira

Br. Heylin de Jesús Boza Gaitán

De la carrera: Ingeniería agroforestal

Nombre y apellido del Tutor, Tutora: MSc. Wilson Antonio Calero Borge

Firma: MSc. Wilson Antonio Calero Borge

Recinto: Nueva Guinea

Extensión: _____

Fecha: 15 de agosto, de 2019 _____