



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
“INDOAMÉRICA”**

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO – PRODUCTIVOS**

TEMA:

“PROYECTO PARA LA SIEMBRA Y APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE LA PLANTA DE CHONTADURO EN LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA SAN PABLO DE USHPAYACU, CANTONARCHIDONA”

Trabajo de Investigación componente práctico para el examen complejo previo a la Obtención del Grado de Magíster en Gestión de Proyectos Socio Productivos

AUTORA:

Yumbo Yumbo Melvin Noelia

TUTOR:

Ing. Leonardo Cuenca Mg.

AMBATO – ECUADOR

2018

AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Melvin Noelia Yumbo Yumbo, declaro ser autora del trabajo de investigación, titulado: **“PROYECTO PARA LA SIEMBRA Y APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE LA PLANTA DE CHONTADURO EN LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA SAN PABLO DE USHPAYACU, CANTON ARCHIDONA”**, como requisito para optar al grado de: “Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos”, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos y patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 16 días del mes de abril del 2018, firmo conforme:

Autora:

Melvin Noelia Yumbo Yumbo

Número de cédula: 1500489602

Dirección: Napo, Archidona, Barrio central

Correo electrónico: junsumel@hotmail.es

Teléfono: 0985772091

APROBACION DEL TUTOR

En mi calidad de TUTOR del trabajo de investigación sobre el tema: “**PROYECTO PARA LA SIEMBRA Y APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE LA PLANTA DE CHONTADURO EN LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA SAN PABLO DE USHPAYACU, CANTON ARCHIDONA**”, presentado por la estudiante Melvin Noelia Yumbo Yumbo, para optar el título de Magister en Gestión de Proyectos Socio productivos.

CERTIFICO

Que dicho trabajo ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte de Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, julio del 2018

Tutor:

Ing. Leonardo Cuenca MG

CC: 1802213072

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quién suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación como requisito previo para la obtención del título de Magister en Gestión de Proyectos Socio productivos, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del tutor.

Ambato, julio 2018

AUTORA:

Melvin Noelia Yumbo Yumbo

CI: 1500489602

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El trabajo de investigación, ha sido revisado, aprobado y autorizado para su impresión y empastado, sobre el tema: PROYECTO PARA LA SIEMBRA Y APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE LA PLANTA DE CHONTADURO EN LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA SAN PABLO DE USHPAYACU, CANTON ARCHIDONA, previo la obtención del Título de Magister en Gestión de Proyectos Socio productivos, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, julio 2018

Para constancia firma

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

VOCAL

VOCAL

DEDICATORIA

Agradezco a mis padres por el esfuerzo y sacrificio brindado en todos los campos de mi vida estudiantil, quienes lograron ver el adelanto en la vida profesional para obtener resultados positivos.

Melvin Noelia

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Tutor y Docente de la Universidad Tecnológica Indoamérica, por haberme facilitado seguir con mis estudios de cuarto nivel, ofreciendo todo sus conocimientos y esfuerzos en todos los aspectos de la formación, fomentando en mí la disciplina, el amor al estudio y al trabajo social para el bienestar de los pueblos.

Gracias

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN REPOSITORIO DIGITAL	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	xii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
SUMMARY	xiv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
Tema.....	1
Antecedentes	1
Diagnóstico	9
Justificación	14
Objetivos.....	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos.....	17
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	18
Enfoque de la investigación.....	18
Modalidad de la Investigación.....	18
Tipos de investigación aplicada	19
Población y muestra	20
Técnicas e instrumentos.....	21
Validez y confiabilidad.....	22
Plan para la recolección de la información.....	23
Análisis e interpretación de resultados.....	24

CAPÍTULO III: PRODUCTO	37
Introducción	37
Justificación	38
Línea base del proyecto	39
Análisis de oferta y demanda	41
Objetivos.....	42
Objetivo General	42
Objetivos Específicos	42
Marco Lógico del proyecto.....	43
Viabilidad y plan de sostenibilidad	46
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS	64

ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro No. 1. Composición química de la pulpa de chontaduro.....	10
Cuadro No. 2. Población.....	21
Cuadro No. 3. Plan de recolección de datos.....	23
Cuadro No. 4. Siembra de plantas de chontaduro	24
Cuadro No. 5. Se tiene como monocultivo	26
Cuadro No. 6. Realiza labores culturales.....	27
Cuadro No. 7. Aprovecha los productos del chontaduro	28
Cuadro No. 8. Cuáles son los períodos de producción de frutos.....	29
Cuadro No. 9. Productos que aprovechan.....	30
Cuadro No.10. La planta de chontaduro es importante para la economía	31
Cuadro No. 11. Comercializa productos de la planta de chontaduro	32
Cuadro No. 12. Qué productos comercializa	33
Cuadro No. 13. Qué ingreso mensual obtiene.....	34
Cuadro No. 14. Mejora la economía de las familias.....	35
Cuadro No. 15. Se puede obtener mejores ingresos del chontaduro	36
Cuadro No. 16. Análisis de oferta	41
Cuadro No. 17. Demanda insatisfecha.....	42
Cuadro No. 18. Marco Lógico.....	43
Cuadro No. 19. Ingresos por venta de harina.....	54
Cuadro No. 20. Ingresos por venta de palmito.....	55
Cuadro No. 21. Valoración de beneficios	55
Cuadro No. 22. Costos del proyecto.....	55
Cuadro No. 23. Flujo financiero del proyecto.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la parroquia San Pablo de Ushpayacu	6
Figura 2. Siembra plantas de chontaduro	25
Figura 3. Se tiene monocultivo.....	26
Figura 4. Realiza labores culturales.....	27
Figura 5. Aprovecha los productos de chontaduro	28
Figura 6: Períodos de producción de frutos de chontaduro.....	29
Figura 7. Productos que aprovecha.....	30
Figura 8. Es importante en la economía de las familias	31
Figura 9. Comercializa productos de chontaduro.....	32
Figura 10. Productos que comercializan.....	33
Figura 11. Ingreso mensual promedio	34
Figura 12. Mejora la economía de las familias	35
Figura 13. Se puede obtener mayores ingresos	36
Figura 14. Ejemplo de cultivos en callejones.....	47
Figura 15. Layout de la planta industrial	48
Figura 16. Flujo-grama para la producción de harina.....	52
Figura 17. Flujo-grama de para la producción de palmito.....	42

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Frutos de chontaduro en la celebración de la fiesta de la chonta	48
Fotografía 2. Otros productos de la planta de chontaduro	48
Fotografía 3. La manera de comercializar los productos del chontaduro	48
Fotografía 4. Formas de dar valor agregado a los productos de la planta de chontaduro	49

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

**TEMA: PROYECTO PARA LA SIEMBRA Y APROVECHAMIENTO DE
LOS PRODUCTOS DE LA PLANTA DE CHONTADURO EN LAS
COMUNIDADES DE LA PARROQUIA SAN PABLO DE USHPAYACU,
CANTON ARCHIDONA**

AUTORA: Melvin Noelia Yumbo Yumbo
TUTOR: Ing. Leonardo Cuenca Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

Se ha realizado la investigación cuyo objetivo fue: “Diagnosticar la situación de la siembra y aprovechamiento de los productos de chontaduro”, para ello se identificó el problema, que tiene que ver con un inadecuado aprovechamiento del producto debido a la falta de apoyo y la capacidad económica de los campesinos kichwas que lo aprovechan, también se determina que no existen plantaciones bien establecida, además la revisión bibliográfica aportó con experiencias y conocimientos sobre el cultivo y su aprovechamiento ya que se puede procesar para dar otros usos; la metodología utilizada fue de campo con visitas a los lugares de producción y bibliográfica mediante la revisión de información técnica y científica, el enfoque de la investigación fue cualitativo – cuantitativo; se aplicaron encuestas como técnica y el instrumento para la recolección de datos fueron encuestas con preguntas cerradas dirigidas a los campesinos de las comunidades seleccionadas; los resultados determinaron que ellos no tienen establecido como cultivo, sino como árboles dispersos en las chakras y si aprovechan los productos de la planta de chontaduro, pues consumen en la dieta diaria durante la fase de producción de frutos especialmente que es de enero a junio; también comercializan frutos y tallos para palmito y se generan ingresos que fluctúan desde 5 hasta más de 15 dólares semanales, sin embargo esto no es suficiente para el sustento familiar; ante esto se ha propuesto un proyecto que cierra la cadena de producción, con fases de acopio, procesamiento y comercialización, para obtener harina enriquecida de chontaduro y palmito en salmuera, para cubrir la demanda nacional, se recomienda trabajar en la estructuración de la Empresa privada, buscando aportes y compartiendo acciones en una especie de estructura social, para poner operativa y mejorar los ingresos de las familias involucradas en esta micro-cadena, identificada en la Parroquia San Pablo de Ushpayacu.

Descriptor: Investigación, chontaduro, siembra, aprovechamiento.

**TECHNOLOGICAL UNIVERSITY INDOAMERICA
POSTGRADUATE STUDIES CENTER
MASTER'S DEGREE IN PROJECT MANAGEMENT PRODUCTIVE
PARTNER**

THEME:

PROJECT FOR THE PLANTING AND USE OF THE PRODUCTS OF THE CHONTADURO PLANT IN THE COMMUNITIES OF THE PARISH SAN PABLO OF USHPAYACU, CANTON ARCHIDONA

AUTHOR: Melvin Noelia Yumbo Yumbo

TUTOR: Ing. Leonardo Cuenca Mg.

EXECUTIVE SUMMARY

The research was carried out with the objective of: "Diagnosing the situation of sowing and use of chontaduro products", for which the problem was identified, which has to do with an inadequate use of the product due to lack of support and economic capacity of the Kichwa farmers who take advantage of it, it is also determined that there are no well-established plantations, in addition the bibliographic review contributed with experiences and knowledge about the crop and its use since it can be processed to give other uses; the methodology used was field with visits to the places of production and bibliographic through the review of technical and scientific information, the focus of the research was qualitative - quantitative; Surveys were applied as a technique and the instrument for collecting data were surveys with closed questions addressed to the farmers of the selected communities; the results determined that they do not have established as a crop, but as scattered trees in the chakras and if they take advantage of the products of the chontaduro plant, since they consume in the daily diet during the phase of fruit production especially that is from January to June; they also commercialize fruits and stems for hearts of palm and generate income that fluctuates from 5 to more than 15 dollars a week, however this is not enough for the family sustenance; before this has been proposed a project that closes the production chain, with phases of collection, processing and marketing, to obtain flour enriched chontaduro and palmito in brine, to meet the national demand, it is recommended to work on the structuring of the private company , seeking contributions and sharing actions in a kind of social structure, to operationalize and improve the income of the families involved in this micro-chain, identified in the San Pablo Parish of Ushpayacu.

Descriptors: Research, chontaduro, sowing, exploitation.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

TEMA:

“Proyecto para la siembra y aprovechamiento de los productos de la planta de chontaduro en las comunidades de la parroquia San Pablo de Ushpayacu, Cantón Archidona”

ANTECEDENTES

La Parroquia San Pablo de Ushpayacu, pertenece al Cantón Archidona, Provincia de Napo, es considerada una de las más pobres del país, debido a su ubicación y las características de los suelos, que son en su mayor parte de protección y para agricultura de subsistencia; sin embargo, de lo cual, al no existir otras fuentes para generar ingresos el 98% de la población se dedica a actividades agropecuarias, especialmente la agricultura.

(Cordova & Terán Wilfrido, 2014), indica: “Teniendo nuestro país una mega flora donde se produce especies autóctonas y foráneas por igual cabe el potencial no solo científico sino industrial para saber explotar los beneficios nutricionales de muchas especies de frutos de los cuales no estamos conscientes de su existencia” (p. 1)

En estas circunstancias una de las plantas que forman parte de esta mega flora, es el chontaduro, que según lo que se puede verificar en la bibliografía, tiene gran utilidad industrial y no solo consumir y comercializar como materia prima, dejando a otros grupos para que generen valor agregado y por lo tanto mayor utilidad.

El sistema de cultivo que acostumbran a ejecutar los campesinos, que en un 98% indígena de los denominados kichwas del alto Napo; en la parcela dedicada a la agricultura siembran cultivos como: cacao, café, yuca, plátano, maíz duro y dentro de este sistema integral se tienen árboles dispersos de frutales amazónicos entre los cuales predomina el chontaduro o pejibaye, como se conoce en otros lugares.

(Ruiz, Martínez, & Medina, 2009); *Bactris gasipaes* es una especie vegetal de gran importancia socioeconómica, tanto por su valor alimenticio como por constituir una fuente adicional de ingresos para los habitantes de esta región, ya que puede explotarse para diversos fines como la producción de fruto y de palmito. (p. 3)

La producción de chontaduro, es estacional, empieza en enero y termina en junio de cada año, los frutos se encuentran en un racimo, que pesa entre 15 a 25 kilogramos, cada planta produce uno o dos racimos al año, los colores son vivos desde amarillo hasta un rojizo intenso.

En la antigüedad los frutos eran aprovechados solamente para el consumo en la familia, ya que la comercialización era prácticamente nula, en algunas ocasiones los colonos que habían llegado a las zonas aledañas compraban los frutos para la cría y engorde de animales especialmente cerdos, más no se tenían otros usos. Posteriormente ya con las innovaciones tecnológicas a nivel nacional se generó la iniciativa de utilizar la prefoliación u hojas en formación, a la que los indígenas le llaman el yuyo y en la industria se dice el palmito, por generarse de la palma de chonta.

(Pardo, Constantino, & Agudelo, 2006), explican:

El chontaruro, cachipay, gasipáes, pejibaye, chichaguai, pijiguay, pupunha (Brasil), (*Bactris gasipaes* H.B.K), se siembra desde el noroeste de Honduras hasta Cochabamba, Bolivia (16° N hasta 17° S). En Colombia es

la base económica fundamental de comunidades negras del Bajo Anchicayá y de extensas regiones del Pacífico colombiano, también se le produce en los Llanos Orientales, Amazonia y valles andinos. La palma es de porte arbóreo, con estipes de hasta 30 m, de carácter perenne, da la primera cosecha a los cinco años, aportando dos cosechas anuales, la principal en enero y febrero y la «travesía» entre junio y julio, el manejo permite aprovechar sus frutos para consumo directo o aprovechamiento industrial en forma de harinas o la poda temprana de tallos para la explotación en forma de «palmito». El chontaduro es uno de los alimentos tropicales de mayor valor nutritivo, por su alto contenido de proteína de alta calidad, por el número y cantidad de aminoácidos esenciales, su fina grasa constituida por aceites no saturados y el alto contenido de beta-caroteno, vitamina A, calcio, fósforo, hierro. (p. 9)

En la Amazonía ecuatoriana, el chontaduro ha sido utilizado en la alimentación de los nativos de la zona, desde épocas ancestrales, es así que se tiene insertado como parte de la cultura kichwa el cultivo y aprovechamiento del fruto de chontaduro e inclusive el yuyo como lo denominan los campesinos, inicialmente se consideraba como alimento de autoconsumo, pero con el pasar de los tiempos y en vista de que las personas buscan mejorar la dieta alimenticia con productos sanos sin contaminantes químicos y con buenos principios nutritivos, cualidades que son propias del chontaduro, se ha insertado como un alimento de consumo general especialmente en forma de chicha, que se sirven en las mesas y restaurantes de Archidona y Tena.

Actualmente se puede decir que el chontaduro es una fuente de ingresos para las familias campesinas especialmente kichwas del Cantón Archidona y particularmente de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu, pues una vez que se inician las épocas de cosecha en el mes de enero, se genera una dinámica comercial, ya que empiezan a salir a la venta los racimos de frutos de chonta y en los lugares donde se comercializa comida tradicional ya se puede encontrar la chicha de chonta.

Archidona es la ciudad de mayor producción de chontaduro comparado con Tena y Arosemena Tola, que son los cantones de la parte baja de la Provincia de Napo y que tienen características climáticas apropiadas para el crecimiento y fructificación de la planta.

La importancia social, cultural y económica que se le ha dado a la planta con sus derivados a llevado a que se realice la FIESTA DE LA CHONTA, en el Cantón Archidona, de la Provincia de Napo, evento que se da en el mes de abril, es decir en plena época de producción de la planta, aquí se canta y se realizan rituales autóctonos para resaltar los beneficios de la chonta.

Entonces el chontaduro o pejibaye como lo denominan en Centro América, a donde fue llevada por personas interesadas en el cultivo, especialmente para explotar para la obtención del palmito, que no es otra cosa que la prefoliación de la planta como se indicó anteriormente, tiene un gran valor comercial y cultural en los pueblos de su origen.

En estas circunstancias, se hace necesario que se generen iniciativas para aprovechar de mejor manera los frutos de chontaduro, además de las prefoliaciones y otros subproductos como: la chonta-curo que es un gusano que se reproduce exclusivamente en los troncos viejos de la planta de chonta.

Generalidades sobre el área de influencia del Proyecto

El año 1969, realizan trabajos de urbanización para el centro poblado y este mismo año nace la idea de formar la parroquia con el apoyo de los señores Vicente Baquero y Antonio Cabezas, la fuerza política de varios personajes de la provincia, se crea la Parroquia San Pablo de Ushpayacu, el 30 de abril de 1969 con el registro oficial N° 169.

De un diagnóstico comunitario realizadas a las personas de las comunidades de la parroquia se determinó un ingreso mensual promedio de \$108,9 dólares

mientras la canasta básica en el mes de febrero del 2015 fue de \$ 654,58 dólares, de esta manera se genera una brecha de \$545.6 dólares de insatisfacción de las necesidades básicas de las familias de la parroquia.

La situación socio-económica en la que sobreviven los pobladores de la etnia kichwa que ocupan el territorio de la Parroquia San Pablo, es preocupante, la actividad principal para obtener ingresos económicos es la agricultura, actividad que lo realizan con prácticas ancestrales, situación que, si bien ambientalmente es sustentable, pero económicamente poco sostenible.

Las familias hacen esfuerzos para mejorar su situación, procuran imitar a los colonos que vienen con nuevas costumbres, introducen cultivos nuevos en la zona, y también los kichwas empiezan a trabajar de esta manera, pero, aun así, no logran una mejora visible en sus economías.

Existiendo elementos naturales propios de la zona que pueden aprovechar para generar ingresos adicionales, utilizando prácticas adecuadas de producción, aprovechamiento y comercialización, uno de estos es la planta de chontaduro que es originaria de la Amazonía, adaptada a las condiciones naturales y climáticas, que con un manejo adecuado se puede obtener mejores ingresos de los que hasta hoy lo obtienen las familias campesinas kichwas dedicadas a actividades agrícolas.

Las familias kichwas, es que son muy poco emprendedoras, lo que se complementa con un débil apoyo de las Instituciones y Organizaciones tanto del Estado como no gubernamentales, que en ocasiones generan una idea y lo dejan suelta sin darle continuidad en forma permanente para que esta tenga sostenibilidad, entonces los beneficiarios también abandonan la iniciativa y vuelven a su forma tradicional de sobrevivencia, en la que la agricultura de subsistencia es la que predomina.

La línea de investigación está referida a la Gestión de proyectos socio-productivos; con especificidad en la elaboración de proyectos, en este caso orientado a un grupo de personas con niveles de pobreza insatisfecha alta.

Descripción geográfica

Ubicación

La Parroquia San Pablo de Ushpayacu se encuentra ubicada en las coordenadas latitud: - 0,916667 y longitud: -77, 8.

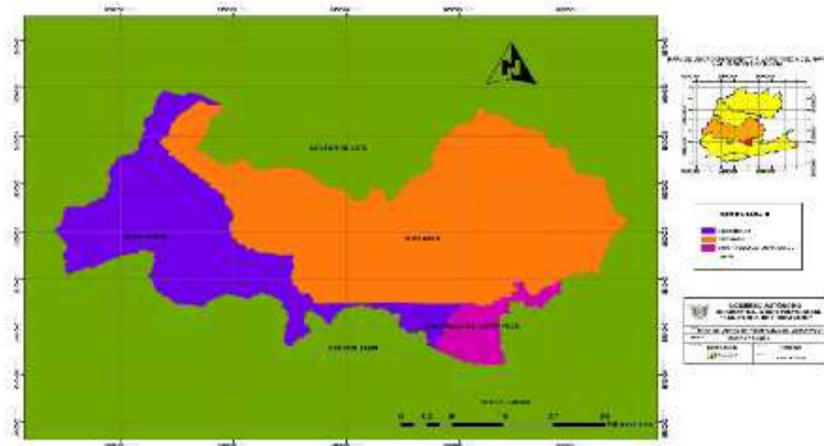


Figura 1: Ubicación geográfica de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordeamiento territorial de San Pablo de Ushpayacu

Elaborado por: Melvín Yumbo

Limites

Al Norte: Con la Parroquia Cotundo

Al Sur: Con las Parroquias de Tena, Puerto Misahualli, y Ahuano.

Al Este: Con las Parroquias Puerto Misahualli y Ahuano del cantón Tena

Al Oeste: Con la Parroquia Archidona

Extensión:

Tiene una superficie de 607,84 km², que representa alrededor del 12%, de la superficie cantonal de Archidona, según datos del Gobierno Parroquial de San Pablo de Ushpayacu.

Población: La Parroquia San Pablo e Ushpayacu cuenta con 4.904 habitantes, de las cuales el 52,20% son hombres y 47,80% son mujeres.

División política: Políticamente está conformada por 24 comunidades, siendo su cabecera parroquial la comunidad de San Pablo.

Análisis de la población: La población ha incrementado un 7,42% de la población total con relación a los datos del censo 2001 a 2010, se observa mayor porcentaje de mujeres con respecto a los hombres superando en 1,64%.

Crecimiento

En el año 1969 se creó la parroquia con 30 habitantes y con el transcurso del tiempo hasta estos días se ha notado un enorme crecimiento con la creación de las comunidades los cuales se han incluido en estos últimos años de 4,904 habitantes en el 2010, con una proyección de 5796 para el año 2020-

Caracterización de la población

La composición de grupo etario de la población en su mayoría corresponde a grupo de jóvenes de 0 a 28 años lo que representa un 70% del total de la parroquia, a partir de los 30 años en adelante de la población, en cuanto al grupo humano en su mayoría son de nacionalidad kichwa y solamente el 1% son colonos mestizos venidos de otras provincias del país.

Ocupación

Los habitantes de la parroquia San Pablo de Ushpayacu se encuentran asentados en las comunidades rurales y se caracterizan por mantener un sistema de trabajo netamente del sector primario es la agricultura de subsistencia y pecuario de las cuales dependen su ingreso económico de las familias.

Los asentamientos humanos su característica principal se refleja en grupos ancestrales de la nacionalidad kichwa en su gran totalidad, reflejándose instituciones educativas transformadas en pequeñas unidades educativas, sub-centro de salud, tiendas rurales comunitarias.

Pobreza y recursos

Los canales de comercialización de productos agrícolas de las ciudades de Tena y Archidona, especialmente en la ferias libres durante los fines de semana los precios varían mucho, ya que los comerciantes ofrecen precios muy bajos al agricultor que en muchos casos ni siquiera recuperan su costo de producción e inversión, los ingresos que se obtienen por la comercialización son mínimos, sin embargo al comercializar varios productos provenientes de la chacra satisface de alguna manera ,su esfuerzo y esmero con los pocos ingresos que reciben por la venta.

La mayor parte de la población no consigue trabajo estable, trabajan como jornaleros, albañiles y trabajos ocasionales.

Relación con la línea de investigación

La investigación, se vincula con el núcleo problemático de; ¿Cómo elaborar proyectos socio productivos?; el núcleo básico es la Elaboración de proyectos y que es Elaboración de proyectos y se responde la problemática con el diseño de proyectos productivos, toda vez que los campesinos que habitan en la zona de influencia descrita, son de niveles culturales y educacionales bajo, que como uno

de los problemas es que no saben elaborar propuestas de proyectos productivos, que facilite que potencien sus iniciativas productivas y obtengan mejores beneficios.

DIAGNOSTICO

(Riascos Ortiz, Sarria Villa, & Varón de Agudelo, 2013), afirman;

Chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) es uno de los cultivos más importantes para la economía de la zona del Pacífico colombiano. Esta especie se cultiva en llanuras aluviales y colinas de bosques húmedos y cálidos junto con otros cultivos de musa y borojo (*Borojoa patinoi* Cuatrec.), Principalmente para el autoconsumo y la comercialización local. La palmera de Chontaduro se ve afectada por una amplia gama de microorganismos patógenos, que, bajo alta humedad en el suelo y el medio ambiente, pueden causar importantes problemas fitosanitarios con importantes pérdidas económicas.

El manejo tradicional de este cultivo no es adecuado para identificar enfermedades, síntomas y agentes causantes en una etapa temprana, lo que resulta en un uso indiscriminado de fungicidas por parte de los agricultores.

Los agricultores ignoran que esos productos tienen un alto espectro que afecta negativamente la biota del suelo natural, incluidas las poblaciones benéficas de microbios. Para los agricultores, el uso indiscriminado de productos químicos representa un alto costo tanto para su economía como para su salud, y el medio ambiente. (p. 8)

Este problema contrasta con lo que sucede entre los campesinos kichwas de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu del Cantón Archidona, Provincia de Napo, en donde no se utilizan agroquímicos por las técnicas de cultivo son inadecuadas como para obtener los mejores rendimientos un aprovechamiento eficiente de los

productos y subproductos que se derivan del tallo y especialmente el fruto de la planta.

Además, existen varios problemas sanitarios, que los campesinos no lo toman en cuenta, pero que al final generan pérdidas, ya que las plantas ya en estado adulto se mueren y caen al suelo, dejando de producir sus frutos en periodicidad anual.

Características físico – químicas del chonta duro

Cuadro No. 1. Composición físico – química de la pulpa de chontaduro

Edad de cosecha	Grasas %	Almidón total %	Carotenoides ug/g	ORAC B.S. (umolET/g)	ORAC B.H. (umolET/G)
97 días	7,8	64,2	129,82	59,08	16,18
106 días	12,0	69,1	104,17	46,82	15,02
120 días	12,5	70,7	143,68	37,82	14,72

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: (Hernández, 2009)

De lo que se puede extraer, el contenido de carotenoides es alto, debido a que es un fruto que posee color, también posee un alto contenido de grasa, que es natural según algunos autores al fruto de chontaduro, le comparan con un huevo, por tener un alto valor nutricional.

(Sánchez & Jácome , 2017), aseveran;

Este es el caso del chontaduro, planta que es usada entera, proveniente del subproducto de la extracción de aceites, que como harina o ensilaje podría cubrir parte de los requerimientos nutricionales de los animales, debido a su alto valor nutritivo, gran productividad y disponibilidad.

Se pueden emplear diferentes alimentos alternativos en la producción del cerdo, pero es necesario tener presente la disponibilidad, el valor nutritivo,

en el caso de una planta, que se adapte bien a las condiciones climáticas del lugar, entre otros aspectos. Así, el chontaduro (*Bactrisgasipaes kunth*) conocido como pijiguao, pijibaye o pijiguayo, es una palmera multipropósito de zonas tropicales de América Latina, sus frutas son ricas en almidón y contribuyen a la seguridad alimentaria e ingresos en efectivo de los agricultores que la cultivan.

En este caso se da a conocer un ejemplo de que los frutos de chontaduro, no solamente pueden ser utilizados para el consumo humano, también se puede procesar para la alimentación de animales, solo con el hecho de dar valor agregado, se puede obtener mayores beneficios económicos ya que la mayoría de veces los productos primarios son los que tienen bajos precios, una vez que estos han entrado a procesamientos, los precios industriales tienen otro valor que siempre va en subida y no en disminución.

Tomando el ejemplo de este emprendimiento, se trabaja investigando para mejorar los ingresos de los campesinos del territorio de investigación, en donde apenas si utilizan para auto-consumo y algo que sobra lo comercializan como producto primario, sin potenciar sus propiedades alimenticias especialmente, ya que de acuerdo a la bibliografía tiene un alto contenido de carotenos.

(Pinzón Zarate, Hleap Zapata, & Ordoñez Santos, 2015), explican;

El mercado de los aditivos obtenidos a partir de fuentes naturales, desde el siglo pasado ha crecido ampliamente, debido a los peligros potenciales de los aditivos alimentarios artificiales y a los beneficios encontrados en compuestos biológicamente activos. Los colorantes provenientes de fuentes naturales prometen ser una alternativa para reducir el uso de nitritos y otros aditivos que mejoran o mantienen el color de los productos cárnicos ya que presentan actividad antioxidante y antimicrobiana, y brindan características sensoriales de color y sabor aceptables por los consumidores.

Una fuente promisorio natural de carotenoides en el departamento del Valle del Cauca – Colombia es el chontaduro (*Bactris gasipaes*). Este fruto pertenece a la familia de *Arecaceae* y ha sido cultivado y consumido desde hace 2000 años en Latinoamérica como alimento de alto valor nutricional (Giraldo *et al.*, 2012). Su distribución natural se extiende desde Panamá hasta Bolivia en regiones con una altitud inferior a 1000 m, precipitaciones anuales entre 2000 y 5000 mm y temperatura media anual de más de 22°C. Hoy en día es ampliamente cultivado fuera de su región original. Los frutos son de forma ovoide, achatada, cilíndrica o cónica de 2 a 7 centímetros de largo. El peso total de la fruta varía entre 20 y 100 g, dependiendo de la variedad. Se componen de un epicarpio delgado que cubre al fruto, la parte comestible está constituida por el mesocarpio que es pulposo de color amarillo a naranja claro, seco y harinoso. Cada fruto tiene una sola semilla cubierta de un endocarpio de color oscuro, cónica, dura y aceitosa, con una almendra blanca similar en sabor y textura al coco (*Coccus nucifera*).

Actualmente, el chontaduro es considerado como una importante alternativa de cultivos alimentarios y es objeto de estudio en Colombia para su uso en la elaboración de alimentos. Contiene altos niveles de fibra, aminoácidos esenciales, grasas y almidones y alto contenido de carotenoides (1,1-22,3 mg por cada 100g de pulpa).

El fruto del chontaduro se comercializa principalmente con mínima transformación (sólo cocción) destinada al consumo humano. Tanto el consumo directo como el procesamiento generan grandes cantidades de residuos, no cuantificados a la fecha, que no han sido suficientemente estudiados, desaprovechando su potencial agroindustrial y además generando acumulaciones indeseables. Dichos residuos aumentan los costos para su disposición y conllevan a la creación de un problema ambiental, debido a los altos volúmenes de material desechado. Uno de los usos que se le dan a estos residuos es la elaboración de barras alimenticias energéticas.

Se ha estudiado, igualmente, el contenido de compuestos fenólicos solubles totales, obteniendo resultados de $108 \pm 2,06$ mg/100 g de residuo fresco.

Una vez más se ratifica que el chontaduro y sus subproductos, en este caso del fruto, se pueden utilizar para alimentación, ahora se trata de dar color a las carnes, debido como se dijo anteriormente a su alto contenido de carotenoides y la naturaleza del producto que especialmente en la población y cultivadores kichwas, este es sin uso de agroquímicos, es decir son productos limpios.

Estas alternativas de uso, son las que potencializan realmente a un producto y benefician a los productores, pero si es importante que las Instituciones y otros grupos apoyen con estas iniciativas, ya que en muchas ocasiones por desconocimiento se continúa con un sistema tradicional de aprovechamiento que no es rentable desde el punto de vista económico.

(Castro, 2015), expone;

Esta situación se traduce en la existencia de una necesidad creciente de generar nuevas ventajas competitivas: Pero, la MIPYME presenta desventajas naturales como tamaño de la producción, acceso al financiamiento y falta de información entre otros. (p. 19)

Importante resaltar la conformación de Empresas, que se relaciona a la propuesta que se hace para el mejor aprovechamiento del fruto de chontaduro, es decir conformar una Empresa para comprar, procesar y comercializar el producto final que puede ser harina de chontaduro.

Fórmulas de cálculo financiero

(Castillo, 2016); Este autor comparte la metodología para calcular los índices financieros.

VAN: Suma de flujos de caja anuales actualizados, deducido el valor de la inversión.

$$VAN = -A + Q_1/(1+k_1) + Q_2/(1+k_2) + Q_3/(1+k_3) + \dots + Q_N/(1+k_N)$$

Dónde:

Q: Flujo de caja como cobros, pagos, otros

K: Tasa de descuento seleccionada.

A: al Desembolso inicial.

TIR: La tasa de descuento que hace que el Van sea igual a cero, en este caso se trata de despejar k de la fórmula del VAN.

$$VAN = -A + Q_1/(1+k_1) + Q_2/(1+k_2) + Q_3/(1+k_3) + \dots + Q_N/(1+k_N)$$

Esto se hace complicado, y lo que generalmente se realiza es aplicar el cálculo a través del Excel; en la práctica el TIR, se va calculando sumando o bajando los porcentajes de interés en base a los datos disponibles, hasta que al final este llegue a cero o se aproxime a ese valor, es un cálculo manual que necesita paciencia y tiempo.

JUSTIFICACIÓN

En Ecuador se tienen plantas de Chontaduro en toda la parte cálida húmeda de la Amazonía y principalmente en las Provincias de: Esmeraldas y Santo Domingo de los Tsáchilas, en donde se cultiva para la extracción del palmito y su posterior comercialización.

Desde las provincias del Oriente, salen algunos racimos de frutos de chontaduro, que van a las provincias de la sierra en donde es consumido por las personas con ciertas restricciones, al final terminan dando a los animales, es decir que no es muy generalizado su consumo en el Ecuador.

En las provincias orientales, especialmente: Napo, Orellana y Sucumbíos, el consumo de la fruta si es una costumbre muy generalizada, acostumbran a cocinar

y comer pelando, hacen chicha de chonta que es una bebida muy apetecida, que son las dos formas de consumo.

Hace unos años atrás el Pueblo kichwa de Ruckullacta, empezó a elaborar balanceado para cría y engorde de pollos, utilizando como materia prima la harina de chontaduro, los resultados no fueron satisfactorios, ya que la persistencia del balanceado en su período útil era corta y se daña rápidamente por la humedad que tiene y no se logró estandarizar este proceso.

En San Pablo de Ushpayacu, se consume como fruto cocinado, esto se pela se macera y se hace chicha, también se comercializa en el mercado local, para el consumo interno y algún porcentaje se comercializa en las provincias de la Sierra, especialmente: Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi.

Analizando la información existente en su contextualización MICRO, las dos iniciativas identificadas, de acuerdo a la cita de (Sánchez & Jácome , 2017) y la experiencia propia del Pueblo de Ruckullacta dentro de la zona de intervención, tienen que ver con el aprovechamiento del fruto para la alimentación de animales, solamente en Colombia se tiene una propuesta para utilizar como colorante de carnes que sería para la alimentación humana.

El presente artículo concerniente al proyecto de investigación denominado “Fortalecimiento integral de la mini- cadena de la palma de chontaduro en el departamento del Cauca., presenta las actividades de estandarización de los procesos para la producción de harina de Chontaduro. La información contenida se refiere a las actividades desarrolladas para la estandarización de harina de Chontaduro, mediante el manejo de variables como humedad inicial, tiempo y temperatura de deshidratación, conservación de las características organolépticas; con el fin de obtener harina para alimentación humana y harina para alimentación animal que cumpla con los parámetros de granulometría comerciales y las exigencias que por norma deben cumplir estos productos.(Godoy, S. Motta, E. Forero, C. Díaz D. y Luna, G., 2006).

La investigadora hace una propuesta considerada original ya que se propone fortalecer la cadena completa desde la producción, que se considera tiene falencias hasta la industrialización e inclusive comercialización final, en este caso se tiene doble propósito en el cultivo incrementar el volumen de frutos obtenidos para dar sostenibilidad a una actividad de procesamiento y generar usos alternativos con la producción de harina de chontaduro mezclado con leche en polvo para la alimentación de niños especialmente en edad de crecimiento, que necesitan además de proteína un alto contenido de carbohidratos y carotenos.

Además se justifica debido a que la población de San Pablo de Ushpayacu en general es pobre, no se tienen otras fuentes de ingresos más que la agricultura, albañilería, trabajo a jornal de manera ocasional, los ingresos por agricultura son muy bajos, teniendo un fruto que es estacional, pero que produce en abundancia y sin la utilización de productos químicos, se puede aprovechar para cosechar, conservar, procesar y comercializar de mejor manera, incrementado los ingresos de los campesinos de la zona.

Los beneficiarios serán unas 300 familias campesinas de la Parroquia San pablo de Ushpayacu, quienes mejorarán los ingresos por la comercialización de los productos y sub-productos industrializados a partir de los frutos y el tallo de la chonta y de esta manera, mejorar los ingresos y por tanto la calidad de vida.

Son actividades viables, se ha indicado que en el Sector de Ruckullacta que pertenece a la misma Parroquia San Pablo. Ya se generó un emprendimiento, sin que tenga continuidad, ese fue el problema para el fracaso, cuando empezaron las pruebas, solamente se hacía necesario revisar procesos para generar eficiencia, falto asesoramiento técnico y el emprendimiento se cerró, pero si hay posibilidades de mejorar partiendo de las experiencias ya obtenidas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un proyecto para la siembra y aprovechamiento de los productos de la palma de chontaduro en tres comunidades de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu, cantón Archidona, Provincia de Napo.

Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual de la siembra y aprovechamiento de los productos de la palma de chontaduro de las tres comunidades de la Parroquia San Pablo, Cantón Archidona.
- Diagnosticar la calidad de vida de los habitantes de las tres comunidades de la parroquia en relación al cultivo y aprovechamiento de los recursos de la palma de chonta.
- Generar capacidades empresariales para la siembra y aprovechamiento de los productos de la planta de chontaduro en las tres comunidades de la Parroquia San Pablo, cantón Archidona.

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación será predominante cuali-cuantitativo por cuanto el tema debe ser explicado desde la parte cualitativa del ser humano, que tiene necesidades y para ello genera estrategias en este caso vinculado al campo agrícola, para cumplir sus expectativas de una vida adecuada, son cualidades también: los sistemas de trabajo, el aprovechamiento, su comercialización.

A su vez como se utilizan instrumentos de investigación para la obtención de la información primaria, la misma que debe ser tabulada y mediante la ayuda de la estadística hacer su análisis, que constituye la parte cuantitativa en valores numéricos, que después serán analizados e interpretados en una correlación cualitativa y cuantitativa.

La investigación se fundamenta por los postulados del paradigma crítico-propositivo porque se trata de observar y analizar la problemática integralmente, articulando la situación actual de la planta de chontaduro y los beneficios potenciales, que significa para los campesinos que lo cultivan y aprovechan sus productos y sub-productos.

Modalidad de la Investigación

Respondiendo a la característica del estudio la investigación se cumplió en las modalidades bibliografía y de campo.

Bibliográfica-Documental

El trabajo de investigación emplea la modalidad bibliográfica-documental se utilizó porque tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre el cultivo y aprovechamiento de la palma de chonta en tres comunidades de la Parroquia san Pablo de Ushpayacu, considerando a las personas como el centro de atención, ya que el ser humano y las necesidades del mismo, están sobre otras cosas, siempre es importante fundamentarse en fuentes de conocimiento científico y técnico debidamente citadas en la modalidad APA sexta edición.

De Campo

Esta investigación tiene como base fundamental el estudio directo del fenómeno investigativo, se tiene acceso y se observa de manera concreta el desarrollo de las actividades en el campo en lo que es la producción, aprovechamiento y comercialización de la palma de chonta, de la manera como lo hacen los campesinos, los ingresos que perciben y otros elementos como los culturales que están adheridos al tema.

Tipos de Investigación aplicada

Los niveles o tipos de investigación que se aplicaron para realizar el trabajo fueron: exploratoria, descriptivo y de asociación de variables.

Exploratoria

Porque indaga las características del problema con una metodología flexible, de mayor amplitud, generando interrogantes con variables de interés, sondeando el problema en su contexto crítico de la situación de los campesinos que en su situación de pobreza, buscan alternativas para mejorar su situación, tema que

no es visible y necesita de un análisis profundo, esto implica observar, conversar, explorar la situación para hacerse una idea clara de la situación.

Descriptivo

Porque la investigación requiere de una medición suficiente, tiene interés de acción socio-productivo, compara situaciones actuales y proyecta para visión futura. Además, porque caracteriza a las comunidades y distribuye datos de variables considerados aisladamente, para luego relacionarlos con el objeto de la investigación.

Asociación de Variables

Permite predicciones estructuradas, analiza la correlación del sistema de variables, mide la relación de variables entre sujetos de un contexto determinado. Evalúa las variaciones del comportamiento de una variable en función de la otra determinando tendencias de comportamiento mayoritario.

(Herrera, Medina, & Naranjo, 2012), expresa; Permite predicciones estructurales, valor explicativo parcial, análisis de correlación (sistema de variaciones), medición de relaciones entre variable en los mismos sujetos de un contexto determinado.

Variables analizadas

- Siembra de la planta de chontaduro.
- Aprovechamiento de los productos de chontaduro

Población y Muestra

El trabajo de investigación tiene como actores a los 118 campesinos que pertenecen a las tres Comunidades de la Parroquia San Pablo identificadas, con los

cuales se realizara la investigación, además son los que pueden aportar de mejor manera a la investigación, también se incluye a los tres Presidentes de las Comunidades para el contacto inicial y tres representantes del GAD Parroquial Rural de San Pablo de Ushpayacu, para conocer su criterio sobre el tema; la descripción se define en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 2. Población

Unidades de observación	No.
Presidentes de Comunidades	3
Representantes del GAD Parroquial de San Pablo de Ushpayacu	3
Campesinos productores	118
TOTAL	

Elaborado por: Melvin Yumbo

Muestra

Con los 118 campesinos que pertenecen a las tres comunidades se realizó el cálculo de la muestra.

El cálculo del tamaño de esta muestra se llevó a efecto mediante el muestreo aleatorio simple, en donde se aplicó el nivel de confiabilidad del 95%, con valor de Z de 1.96 y un margen de error del 5% por considerarlo apropiado para la investigación.

Representación:

Tamaño de la muestra (n)

Nivel de confiabilidad (Z)

Probabilidad de ocurrencia (P)

Probabilidad de no ocurrencia (Q)

Universo (N)

Margen de error (E)

$$n = \frac{Z^2 + N * P * Q}{E^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 + 118 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 + 29,5}{0,0025 + (3,8416 * 0,5 * 0,5)}$$

$$n = \frac{33,3416}{0,9629}$$

$$n = 34,62$$

Con la aproximación se tiene 35 personas a encuestar.

Técnicas e Instrumentos

La investigación por encuestas estudia poblaciones grandes o más pequeñas, seleccionando y analizando “muestras” elegidas para la población para descubrir la incidencia relativa, la distribución y la interrelación de variables.

Encuesta

Dentro de las técnicas que se realizaron durante la elaboración de la investigación está la recolección de información por la cual los informantes responden por escrito a las preguntas planteadas; cuyo instrumento es un **questionario elaborado con preguntas cerradas** que permitieron recabar información sobre el problema investigado.

Entrevista

Las entrevistas se hicieron a los representantes del GAD Parroquial de San Pablo de Ushpayacu, para determinar que piensan sobre la investigación y como pueden aportar para potenciar la idea en la fase de propuesta.

Validez y Confiabilidad

La información se obtuvo de los criterios vertidos de la totalidad de la población investigada. La confiabilidad se la observa cuando se obtiene la información necesaria para generar los índices que nos permiten determinar la factibilidad o no de la investigación.

La validez del instrumento tiene la técnica del criterio de expertos. Mientras que la confiabilidad está dada por la aplicación de una prueba a una población pequeña que permitió detectar errores y corregirlos a tiempo antes de su aplicación definida.

Plan para la Recolección de la Información

Cuadro No. 3. Plan de recolección

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACION
1. ¿Para qué?	Para cumplir con los objetivos de la investigación.
2. ¿De qué personas?	Campeños de las tres Comunidades de San Pablo de Ushpayacu
3. ¿Sobre qué aspectos?	Siembra y aprovechamiento de los productos planta de chontaduro.
4. ¿Quiénes?	La investigadora
5. ¿Cuándo?	En el período 2017 - 2018
6. ¿Dónde?	En tres Comunidades que pertenecen a la Parroquia San Pablo de Ushpayacu.
7. ¿Cuántas veces?	Una vez
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas y entrevista
9. ¿Con qué?	Cuestionario con preguntas cerradas
10. ¿En qué situación?	Directamente en las Comunidades-

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis e Interpretación de resultados de las encuestas realizadas a los campesinos productores de chonta duro, en las tres comunidades identificadas.

Objetivo

Analizar la situación de la producción y aprovechamiento de la planta de chontaduro y su incidencia en la economía de las familias campesinas de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu.

Desarrollo

A continuación, se analizan cada una de las preguntas realizadas, para lo cual se tabularon los datos, se organizan en tablas, se grafican con la ayuda de las estadísticas, y se hace un análisis e interpretación de resultados, acorde con el objetivo propuesto.

Pregunta 1. ¿Tiene sembrado plantas de chontaduro en su finca?

Cuadro No. 4. Siembra de plantas de chontaduro

Frecuencia	Número	Porcentaje
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

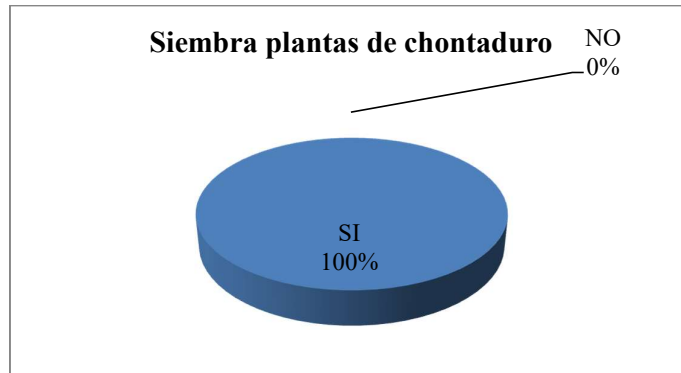


Figura 2: Siembra plantas de chontaduro
Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 100% de los mismos indican tener sembrado plantas de chontaduro en sus fincas.

Interpretación: Se concluye que todos los campesinos, tienen cultivadas plantas de chontaduro, como uno de los productos esenciales de la finca, de lo que se ha podido observar se tienen en el campo como árboles dispersos, no como monocultivo.

Pregunta 2. ¿La siembra de la planta es como monocultivo?

Cuadro No. 5. Se tiene como monocultivo

Frecuencia	Número	Porcentaje
SI	11	31%
NO	24	69%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos



Figura 3: Se tiene monocultivo

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 31% de los mismos indican que las plantas están como monocultivo; en tanto que el 69% indican que no está establecido como monocultivo.

Interpretación: De acuerdo a los resultados de las encuestas, se determina que no se tiene establecido el cómo monocultivo, como se indicó anteriormente, lo que se ve en el campo es como árboles dispersos en algunos casos en grupos y en otras plantas aisladas.

Pregunta 3. ¿Realiza labores culturales a las plantas de chontaduro?

Cuadro No. 6. Realiza labores culturales

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	26	74%
NO	11	26%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvín Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

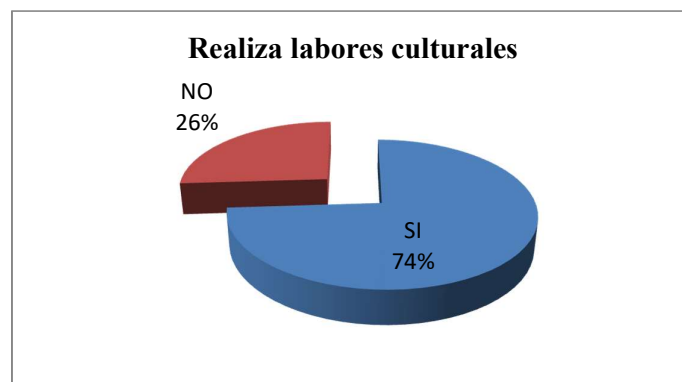


Figura 4: Realiza labores culturales

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 74% de los mismos indican que si realizan actividades con labores culturales al cultivo; en tanto que el 26% indican que no realizan labores culturales.

Interpretación: De acuerdo a los resultados de las encuestas, se determina que la mayoría de los campesinos realizan alguna actividad como labores culturales, para mantener las plantas de chontaduro, existe un grupo que no hace nada, ni controles de malezas al menos.

Pregunta 4. ¿Aprovecha los productos que se originan de la planta de chontaduro?

Cuadro No. 7. Aprovecha los productos del chontaduro

Frecuencia	Número	Porcentaje
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvín Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

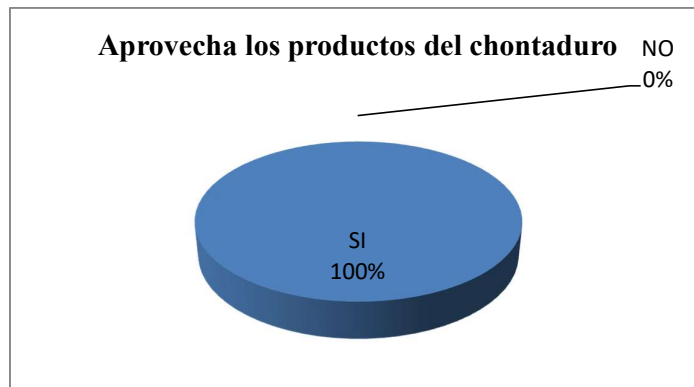


Figura 5: Aprovecha los productos del Chontaduro.

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 100% de los mismos indican que si aprovechan los productos del chontaduro como son: frutos, tallos e inclusive hojas.

Interpretación: De acuerdo a los resultados de las encuestas, se concluye que todos utilizan los productos del chontaduro, por ser algo importante para la sobrevivencia, ya que durante las épocas de cosecha lo consumen en grandes cantidades, en la misma familia, para su alimentación.

Pregunta 5. ¿Cuáles son los períodos de producción de frutos de chontaduro?

Cuadro No. 8. Cuáles son los períodos de producción de frutos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Junio - diciembre	35	100%
Enero - junio	0	0%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

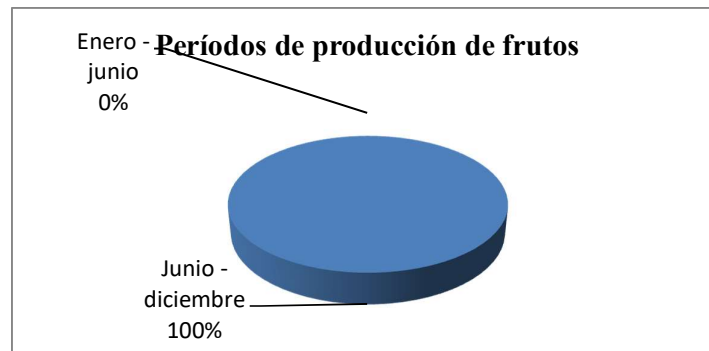


Figura 6: Períodos de producción de frutos.

Elaborado por: Melvín Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 100% de los mismos indican que los períodos de producción de frutos están entre enero – junio.

Interpretación: De acuerdo a los resultados de las encuestas, se determina que entre enero- junio, habrá producción y comercialización de frutos de chontaduro, esto se debe tomar en cuenta para los procesos de acopio, cosecha y comercialización.

Pregunta 6. ¿Qué productos aprovecha de la planta de chontaduro?

Cuadro No. 9. Productos que aprovecha

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Tallo	30	27%
Raíz	9	8%
Hojas	9	8%
Flores	30	27%
Frutos	35	30%
TOTAL	113	100%

Elaborado por: Melvín Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

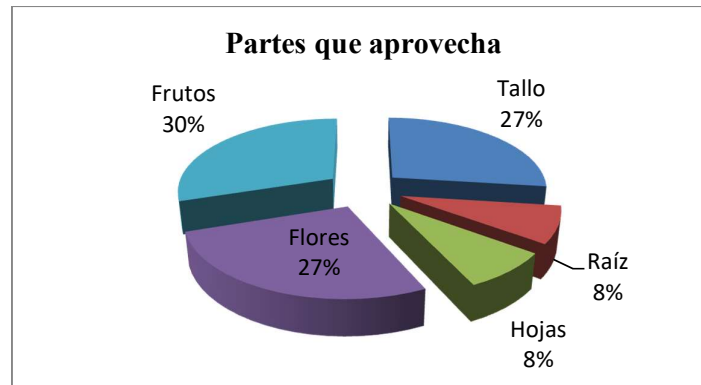


Figura 7: Partes que aprovecha.

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, se tienen los siguientes resultados del uso de las partes de la planta o productos: el 30% de los encuestados usa los frutos, un 8% usa raíz y hojas, también además de los tallos; y el 30% los frutos además de tallos.

Interpretación: Se concluye, que la planta de chontaduro, provee de muchos beneficios a las familias campesinas, prácticamente utilizan todas las partes de la planta, los tallos, flores y frutos son comestibles en diferentes estados de maduración y las hojas sirven para hacer cubiertas de chozas y sombreadores dentro de la finca.

Pregunta 7. ¿Considera usted que la planta de chontaduro es importante para la economía de las familias campesinas de esta Comunidad?

Cuadro No. 10. La planta de chontaduro, es importante para la economía de las familias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos



Figura 8: Es importante en la economía de las familias

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 100% indican y consideran que la planta de chontaduro, si es importante en la economía de las familias.

Interpretación: Se concluye, que es una planta que brinda beneficios a las familias, ya que además de generar alimentación, para un gran período de tiempo, también genera ingresos por la venta de alguna de las partes de la planta.

Pregunta 8. ¿Comercializa productos de la planta de chontaduro?

Cuadro No. 11. Comercializa productos de la planta de chontaduro

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	94%
NO	2	6%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

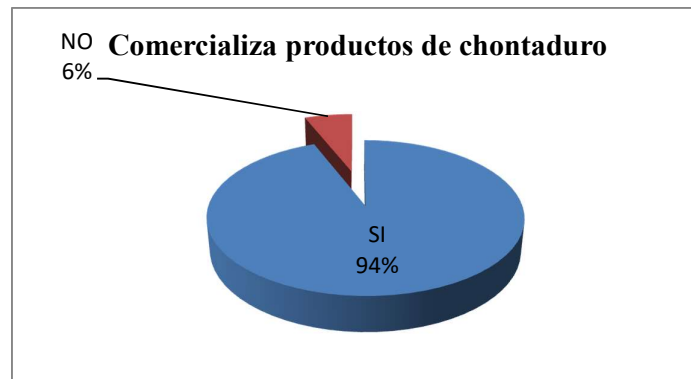


Figura 9: Comercializa productos de chontaduro

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 94% indican que si comercializan los productos del chontaduro; mientras que el 6% indican que no comercializan.

Interpretación: Se concluye, que la mayoría de personas comercializan alguno de los productos de la planta de chontaduro, un bajo porcentaje no lo hace, tal vez porque el número de plantas solo abastece para el consumo familiar.

Pregunta 9. ¿Qué productos comercializa?

Cuadro No. 12. Que productos comercializa

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Tallo	14	29%
Hojas	0	0%
Fruto	35	71%
TOTAL	49	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

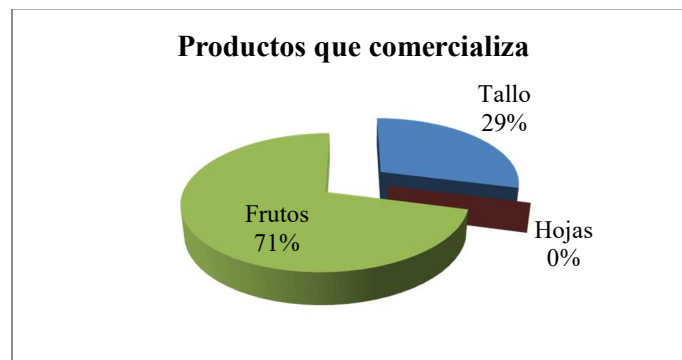


Figura 10: Qué productos comercializa

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 71% indican que comercializan los frutos, mientras el 29% comercializan tallos, pero también frutos, ninguno comercializa hojas

Interpretación: Se determina que las hojas y también las flores que son consumidas en casa, no se comercializan, lo que más se comercializa son los frutos y en menor escala los tallos en el denominado palmito, se debe decir que muchas de las personas comercializan las dos cosas es decir tallos y frutos.

Pregunta 10. ¿Qué ingreso mensual obtiene de vender los productos de la planta de chontaduro?

Cuadro No. 13. Qué ingreso mensual obtiene

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
\$ 5 - 10	14	40%
\$ 10 - 15	12	34%
\$ 15 - 20	5	14%
\$ 20 -25	2	6%
Más de \$ 25	2	6%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

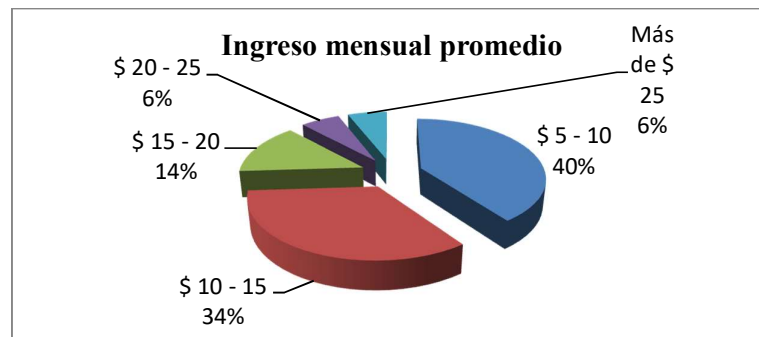


Figura 11: Ingreso mensual promedio

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 40% percibe ingreso promedio mensual de 5 – 10 dólares, el 34% entre 10-15 dólares; 14% entre 15-20 dólares; y el 6% en los rangos de 20-25 dólares y más de 25 dólares.

Interpretación: Se determina que los ingresos provenientes de la comercialización de los productos del chontaduro, varía desde 5 dólares hasta más de 25 en un promedio mensual, esto si genera ingresos a las familias y se convierte en una ayuda para mitigar la pobreza de estas familias, es así que en tiempo de fructificación del chontaduro se nota cambios en el estado de vida de los kichwas de esta zona de intervención.

Pregunta 11. ¿Con el aprovechamiento de los productos de la planta de chontaduro, mejora la economía de las familias?

Cuadro No. 14. Mejora la economía de las familias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	94%
NO	2	6%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

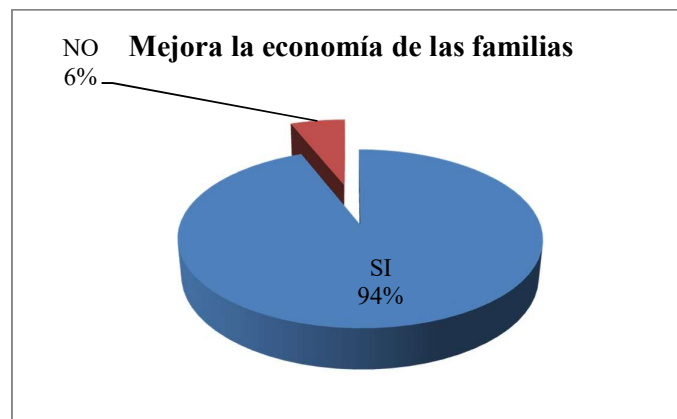


Figura 12: Mejora la economía de las familias

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 94% acepta que mejora los ingresos de las familias; el 6% indica que no.

Interpretación: Se concluye entonces, que de alguna manera la comercialización de los productos de la planta de chontaduro, si mejora las condiciones económicas de las familias, especialmente en los tiempos de producción de frutos, ya que la venta del tallo es ocasionalmente durante todo el año; pero si se debe hacer notar que en esta época no venden solo yuca y plátano, a esos productos se suma el chontaduro.

Pregunta 12. ¿Cree usted que se puede mejorar los procesos y aprovechamiento de la planta de chontaduro, para obtener mayores ingresos?

Cuadro No. 15. Se puede obtener mayores ingresos del chontaduro

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	94%
NO	2	6%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Melvin Yumbo

Fuente: Investigación a campesinos

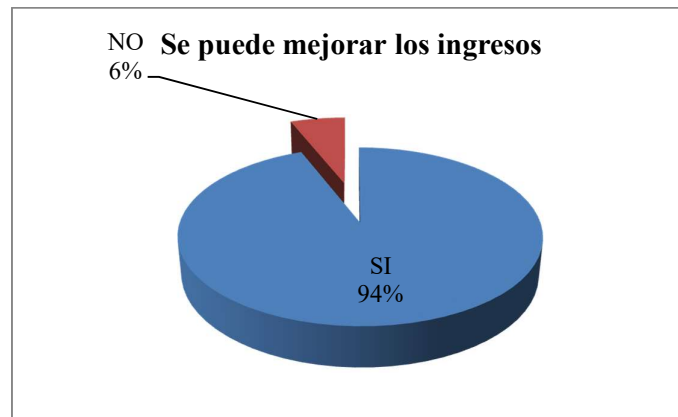


Figura 13: Se puede obtener mayores ingresos

Elaborado por: Melvin Yumbo

Análisis: De los 35 campesinos encuestados, el 94% piensa que, si se puede mejorar los ingresos, el 6% no está de acuerdo en esta proposición.

Interpretación: Se concluye que se puede potenciar aún más las capacidades de la planta de chontaduro, para mejorar los ingresos de las familias campesinas de San Pablo de Ushpayacu, se deben buscar estrategias, por ejemplo, para dar valor agregado u establecer áreas con mayor densidad de plantas, entre algunas de las propuestas que pueden ser viables.

CAPÍTULO III

PRODUCTO

Proyecto para obtener mejores beneficios del chontaduro y mejorar los ingresos de las familias campesinas de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu

1. Introducción

Se ha estudiado sobre la botánica y adaptación de la planta de chontaduro, que según la bibliografía y los testimonios de los apayaya y apamama; que son los abuelos, se determina que esta planta es originaria de la región amazónica, sus características de rusticidad y adaptabilidad a las condiciones agrologicas del territorio le convierten en una oportunidad para que los habitantes del sector rural aprovechen de mejor manera para incrementar los ingresos.

Del diagnóstico realizado y los datos del Sistema de indicadores sociales del Ecuador (SIISE); Archidona posee el 46,40% de pobreza extrema de necesidades básicas insatisfechas y el 88,5% de pobreza de necesidades básicas insatisfechas; en tanto que San Pablo de Ushpayacu, que es el territorio de referencia de la investigación posee: 61,50% de extrema pobreza de necesidades básicas insatisfechas y 99,80% de pobreza de necesidades básicas insatisfechas. (Sistema de indicadores sociales, 2010, [www. Siise.gob.ec](http://www.siise.gob.ec))

La mayoría de la población en esta parroquia se dedica a actividades agro-productivas que es el sustento de las familias, los cultivos principales son: café, cacao, yuca, plátano, chontaduro, guayusa, sachu inchi y maíz duro, los mismos que generan ingresos para las familias, existen otros cultivos de subsistencia que sirven para el autoconsumo.

La planta de chontaduro es muy apetecida, ya sea por el tallo en lo que se denomina palmito y los frutos para comer como fruta cocinada, para hacer chicha de chontaduro y también para comercializar en los mercados, ya que en los tiempos de cosecha genera algún ingreso extra para las familias campesinas. (Godoy , Motta, & Forero, 2014), aportan;

Aunque las características del chontaduro lo hacen un fruto atípico por ser rico en grasa, poseer un pH de 6.5 y una humedad relativamente baja, no lo hacen diferente a otros frutos en cuanto al proceso degradativo por efecto de microorganismos y enzimas, por lo cual se han realizado investigaciones para determinar los mejores métodos de conservación para el fruto y la harina.

Mediante el manejo de variables como tiempo y temperaturas durante el proceso, granulometría y conservación de las características organolépticas del fruto, en el producto final; se estandarizó el proceso de obtención de la harina de chontaduro y se obtuvo un producto homogéneo y apropiado para consumo humano, al ajustar el proceso de obtención de la harina de chontaduro con cáscara se consiguió un producto uniforme y propio para la elaboración de concentrado para animales.

Finalmente se analizó la información recolectada en los ensayos y se determinó la vida útil del producto por medio de análisis microbiológico, fisicoquímico y organoléptico.

Es uno de los ejemplos en los que se tiene el uso adecuado de los frutos del chontaduro, a sabiendas que se tiene un potencial interesante que no ha sido explotado, en Ecuador pero que en otros países donde se produce la fruta, lo aprovechan de mejor manera.

Justificación

De las encuestas realizadas a los campesinos de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu, Cantón Archidona, Provincia de Napo, se ha determinado que la planta de chontaduro, tiene importancia cultural y económica entre las familias kichwas que habitan en este territorio, pues se ha determinado que, a más de proveer de alimento para el sustento de las familias, genera algún ingreso que va desde 10 dólares hasta más de 25 dólares por semana.

También se ha determinado que es una planta que no falta en el sistema de cultivo denominado chakra tradicional, por lo que todos han demostrado tener plantas como árboles dispersos, no se tienen plantaciones específicas como monocultivo.

Un grupo kichwa denominado Pueblo Kichwa de Ruckullacta, en algún momento propuso la elaboración de balanceados para crianza de pollos y cerdos, emprendimiento que no prosperó, desconociendo las razones por las que dejaron terminar la iniciativa, pero esta situación brinda una pauta para darse cuenta que el fruto de chontaduro, si es posible industrializar y obtener mayores beneficios que los que actualmente se tiene.

Se ha determinado que la población del Cantón Archidona y específicamente San Pablo de Ushpayacu, es pobre llegando hasta el 99,5% de pobreza de necesidades básicas insatisfechas, motivación importante para trabajar en propuestas que aprovechen los recursos disponibles se puedan potenciar y obtener mejores beneficios de los que hasta ahora se vienen generando.

Siendo una población eminentemente campesina, los emprendimientos deben nacer de la utilización de las materias primas que ellos producen, en este caso es importante resaltar las bondades del chontaduro, que no solo provee frutos, sino también se aprovecha, el tallo, la flor y las hojas, por lo que se considera que la propuesta tenga viabilidad técnica y social.

Los beneficiarios finales serán los campesinos que viven en estas zonas y territorios de influencia de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu.

Línea Base del Proyecto

La población de San Pablo de Ushpayacu es de 5260, habitantes, el 52,2% son hombres y el 47,8% mujeres, la actividad económica predominante es la agricultura, ya que en la parroquia no existen prácticamente otros medios de ocupación, los ingresos mensuales promedio están en 230-250 dólares, monto que no cubre la canasta básica familiar y por eso tienen hasta el 99% de pobreza de necesidades básicas insatisfechas.

En lo que corresponde al chontaduro, que es el cultivo en el que se fundamenta la investigación, se ha identificado que no existen plantaciones específicas del cultivo, se tienen sembrados como árboles dispersos en el sistema tradicional chakra que es aplicado por lo kichwas que viven en la zona, la misma que en total de superficie posee 60780 has de las cuales, solamente el 60% son aptas para agricultura.

En cada hectárea se tienen hasta 15 plantas de chontaduro, es decir que son 36468 has aptas para el cultivo por 20 plantas, se tienen aproximadamente unas 243136 plantas, de las cuales el 70% producen frutos anualmente, otras son pequeñas y otras han sido cortadas para extraer el tallo denominado palmito.

Cada planta produce un racimo de unos 12,5 kilogramos; es decir que se tendrían 243136 racimos equivalentes a 3039,2 toneladas métricas de frutos al año, sin embargo, ya se determinó en el estudio que la fase productiva está entre enero-junio; que es el tiempo que se encuentran frutos de chontaduro en los mercados locales e inclusive nacionales.

Los precios de venta son variables, pues cuando recién empieza la fase productiva un racimo cuesta hasta 8,00 dólares, así se determinó de un estudio de precios realizado por las Unidades Zonales de Información del MAG, 2017, para conforme va incrementando la producción llegar a valer hasta 2,00 dólares, esto de acuerdo al peso.

En lo que respecta al tallo o palmito (yuyo), se comercializa durante todo el año, pero en volúmenes pequeños, el precio va desde 3 a 5,00 dólares.

Las formas de consumir el fruto son cocinado y consumido directamente, cocinado-macerado, para hacer la bebida denominada chicha, en muy poco preparado con alguna mermelada en ciertos restaurantes locales, el uso para alimentación de animales que especialmente los colonos lo hacen.

Análisis de oferta y demanda

Oferta

Se ha identificado que de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu, se obtienen unas 3039,2 TM, de frutos de los cuales el 50% salen al mercado puesto que el 50% lo consumen las familias en su dieta alimenticia diaria, pero como el Proyecto tiene un alcance Cantonal, y considerando que Archidona es el Cantón con mayor producción de chontaduro, con 302800,5 has considerando que el 60% son cultivables, ya que se encuentra en una zona de parques nacionales y áreas naturales, se tendrían 181680,3 has cultivadas, con estos antecedentes la oferta real de frutos de chontaduro, que es el producto principal se reflejaría de la siguiente manera:

Cuadro No. 16. Análisis de oferta

Localidad	Superficie productiva	No. plantas/ha	Plantas en producción	TM
San Pablo de Ushpayacu	36468	15	382914	4786,25
Archidona	181680,3	12	1526114,52	19076,45

Elaborado por: Melvin Yumbo

Demanda

Partiendo de la población de referencia del Cantón Archidona que es de 26520 habitantes, que en un 70% son kichwas y por lo tanto todos consumen fruto de chontaduro, pero los volúmenes de consumo no son muy altos, pues un individuo adulto consume como máximo 0,5 kilogramos del producto en la semana, se determina entonces que se necesitan 4420 kilogramos de fruto de chontaduro por semana, considerando el censo poblacional que determina que el 30% son adultos.

Estimación de la demanda insatisfecha

En el siguiente cuadro se muestra la relación oferta – demanda y si la situación actual del mercado por el período de seis meses:

Cuadro No. 17. Demanda insatisfecha

Ámbito	Oferta	Demanda	Demanda insatisfecha
Cantón Archidona	19076,45	212,16	+18864,29
Provincia de Napo	19076,5	638100	-619023,5

Elaborado por: Melvin Yumbo

Como se puede visualizar la oferta es mayor que la demanda en el Cantón Archidona, en tanto que, a nivel provincial, la oferta es insuficiente, puesto que en Tena y Carlos Julio Arosemena Tola, la fructificación es casi nula debido a las condiciones de temperatura y según los campesinos al ataque de abejas que destruyen las flores.

Objetivos

Objetivo General

Incrementar los ingresos de las familias campesinas de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu, Cantón Archidona, Provincia de Napo, potenciando la producción y transformación de los productos de la planta de chontaduro.

Objetivos Específicos

- Estructurar viveros comunales para producir plantas de chontaduro.
- Ampliar las plantaciones de chontaduro, en sistemas agro-sustentables, alternando con otros cultivos.
- Dar valor agregado a los frutos, con procesos de cocido y deshidratado, para cubrir demanda nacional e internacional.

Marco Lógico del Proyecto

Cuadro No. 18. Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN Mejorar los ingresos de los campesinos de la Parroquia San Pablo de Ushpayacu.	Los ingresos económicos de los productores de la zona se incrementan en un 20% mensual, en base a la comercialización de los productos de chontaduro.	Registros de ingresos, mediante registros que llevan los dirigentes de las Comunidades.	Se tiene mercados que aceptan el consumo de chontaduro.
PROPOSITO. Objetivo General Potenciar los productos de chonta duro mediante procesos de producción y valor agregado.	A diciembre del 2019, se cuenta con un sistema de producción, valor agregado y comercialización de productos de chontaduro.	- Registros de plantaciones establecidas - Registros de producción - Registros de obra operativa. - Informes técnicos.	Se cuenta con el apoyo del GAD Parroquial de San Pablo de Ushpayacu y GAD Provincial de Napo.

RESUMEN NARRATIVO OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<p>COMPONENTE 1:</p> <p>Establecer 100 has de plantaciones nuevas de chontaduro en sistemas agroforestales.</p>	<p>A diciembre del 2017, se tendrán establecidas 100 nuevas plantaciones de chontaduro en asocio con cultivos de yuca, plátano y otros productos perennes.</p>	<p>Informes técnicos. Fotografías. Registros de campo. Registro de campesinos beneficiarios.</p>	<p>Las condiciones agronómicas de los suelos, facilitan la implementación de los cultivos.</p>
<p>COMPONENTE 2:</p> <p>Implementar una fábrica para acopiar y procesar los frutos y los tallos de chontaduro.</p>	<p>- Hasta mayo del año 2019 se tendrá una infraestructura terminada y adecuada para instalar equipos para deshidratar y envasar productos de chontaduro. - Para octubre del 2019 se tendrá implementada una fábrica equipada y operando produciendo productos de chontaduro.</p>	<p>- Procesos contractuales para obras, equipos y maquinarias. - Garantías técnicas - Registros de producción -Registros diarios de uso de equipos.</p>	<p>Las condiciones técnicas favorecen la implementación de la fábrica de chontaduro.</p>
<p>COMPONENTE 3:</p> <p>Generar sostenibilidad del proyecto, mediante la estructuración de un sistema agro-empresarial.</p>	<p>- Hasta diciembre del año 2019, se tendrá una Micro-empresa de producción y comercialización de producto de chontaduro.</p>	<p>- Estatutos y Reglamentos - Actas de reuniones- - Organigrama de gestión. - Informes administrativos y contables.</p>	<p>Existe voluntad de los beneficiarios directos e indirectos para conformar una Empresa auto-sostenible.</p>

RESUMEN NARRATIVO OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
ACTIVIDADES			
COMPONENTE 1			
Consecución de semillas	\$ USA 1250,00	- Semillas sin pulpa.	Las condiciones climáticas favorecen la actividad.
Ejecución de tres viveros para producción de plantas	\$ USA 3600,00	- Registros de campo	Las semillas tienen una adecuada viabilidad.
Preparación de 100 ha, para establecer el cultivo.	\$ USA 20000,00	- Verificación en campo – fotografías.	Las áreas seleccionadas facilitan las actividades y el trabajo en campo.
Establecimiento de cultivos y seguimiento en campo.	\$ USA 12000,00	- Registros de campo, con promotores locales.	Se tienen técnicos agrónomos entre los beneficiarios del proyecto.
COMPONENTE 2			
Construcción y adecuación de infraestructura.	\$ USA 20000,00	- Procesos contractuales – Acta de entrega de obra.	Se cumplen las especificaciones técnicas propuestas.
Adquisición de equipos para procesamiento de frutos y envasar palmito.	\$ USA 39700,00	- Facturas-Garantías – Acta de entrega.	Se cumplen las especificaciones técnicas propuestas.
Puesta en marcha de planta industrial.	\$ USA 7500,00	- Registros técnicos.	Se cumplen las especificaciones técnicas propuestas.
COMPONENTE 3			
Estructurar la micro-empresa y registro en el IEPS	\$ USA 500,00	- Actas y registros.	Los procesos legales se facilitan adecuadamente.

RESUMEN NARRATIVO OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
Elaborar reglamento de operación.	\$ USA 500,00	- Reglamento	Se generan acuerdos y compromisos.
Obtener certificaciones sanitarias, permisos y otros.	\$ USA 6000,00	- Documentación legal	Las Instituciones competentes facilitan los trámites.
Estructurar equipo técnico y administrativo	\$ USA 5000,00	- Contratos de trabajo.	Existen personas con capacitación para cumplir con la competencia del puesto.
TOTAL	\$ USA 97850,00		

Elaborado por: Melvin Yumbo

Viabilidad y plan de sostenibilidad

Componente 1

Viabilidad Técnica

Se debe tomar en cuenta que la viabilidad técnica tiene dos componentes, el primero que tiene que ver con el establecimiento de nuevas áreas cultivadas, las mismas que se espera orientar para la producción de palmito y la segunda es la más importante para dar valor agregado a los productos.

Viabilidad técnica producción

Producción de plantas: Para esta primera fase se tiene una fuerte intervención de los campesinos beneficiarios, puesto las plantaciones de donde se

puede extraer las semillas poseen ellos, además conocen la forma de hacer germinar a estas, ya que no es fácil, por la naturaleza y composición y características botánicas, ahí se apoya con algunos insumos como desinfectantes de semillas y suelos, plástico de invernadero y zaran, puesto que se debe crear un ambiente para acelerar la germinación, con altas temperaturas y humedad.

Las plántulas se trasplantan a fundas de polietileno, que tiene un sustrato enriquecido con materia orgánica, y se ubican bajo cubierta de zarán donde se cuidan hasta que tengan unos 25 – 30 centímetros y estén lignificadas las hojas verdaderas.

Establecimiento del cultivo, antes se hace: limpia, tumba, pica y repica, según las condiciones del área, balizado y hoyado, en este caso se espera hacer callejones de 5 filas a 4 metros entre sí por 80 metros de longitud, para también entreplantas llevar 4 metros, en 1 ha van dos callejones de 20 metros, ocupando 4000 metros dejando los 6000 para uso de otros cultivos de manera alternada.

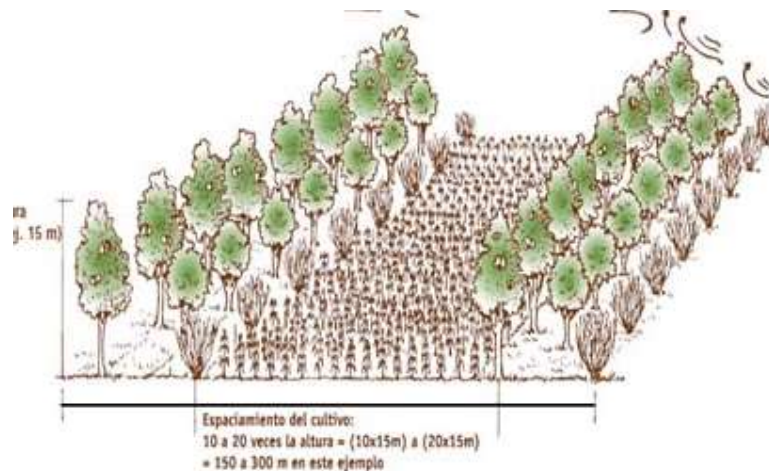


Figura 14: Ejemplo de cultivos en callejones.

Fuente: http://www.fundesyram.info/biblioteca/imgs/700020_2.jpg

Lo siguiente son los cuidados culturales hasta los 18 meses, para empezar la cosecha de los tallos para comercializar como palmito, luego estos se regeneran para sucesivas cosechas.

Componente 2

Viabilidad para la fase de Industrialización (Valor agregado)

Es la fase más costosa y compleja, ya que no solo es infraestructura, sino que implica la adquisición e instalación de equipos y maquinarias.

Capacidad instalada

Tomando en cuenta la oferta de frutos de chontaduro con la superficie cultivada actualmente, se prevé, estructurar una planta para procesar 10000 TM/año, ya que también se puede acopiar producciones de la provincia de Orellana, lo que fortalece la capacidad instalada de la planta industrial.

Infraestructura física (edificación)

De una sola planta, de estructura metálica, paredes de bloque revestido, techo con dura-techo para industrias, piso revestido y con cerámica, incluye una bodega y oficina de administración, en la fase de industrialización se tienen tinas de lavado, hechas con cemento y recubiertas con cerámica, las dimensiones son:

- Bodega 40 metros cuadrados.
- Oficina 15 metros cuadrados.
- Área industrial 80 metros cuadrados.

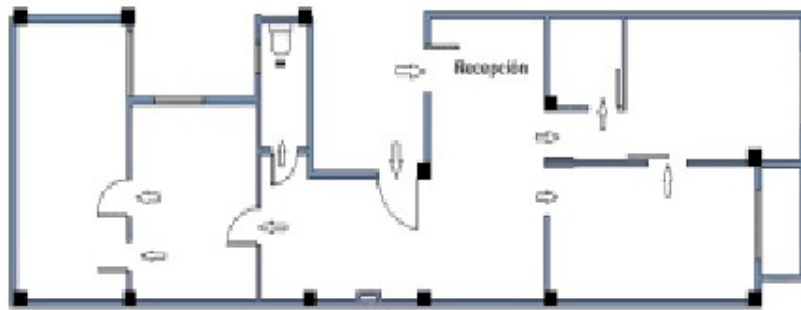


Figura 15: Layout de la planta industrial, que en la fase de diseño definitivo se deberá definir algunas especificaciones técnicas.

Elaborado por: Melvin Yumbo

Las especificaciones técnicas específicas lo realizarán un Ingeniero Civil, del GAD Municipal de Archidona, con el mismo que se gestionará aportes y contrapartes.

Equipamiento

La idea es deshidratar los frutos, para obtener harina para envasar con leche en polvo y otros nutrientes y comercializar como harina de chontaduro lista para elaborar bebidas, además de cosechar palmito y envasar en salmuera para su comercialización, para lo que se necesita:

- Una deshidratadora de capacidad de 1000 kilogramos en su capacidad instalada.
- Un molino de 1000 kg de capacidad.
- Un tamiz de 500 kg de capacidad.
- Una mezcladora de 500 kilos.
- Una envasadora al vacío de 500 kilos.
- autoclave de 1000 litros.
- Envasadora para líquidos de 500 litros.
- Accesorios y equipos complementarios.

(Agencia Nacional de regulación, Control y Vigilancia sanitaria (ARCSA), 2015), explica;

La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) expidió la norma técnica sustitutiva de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados – Resolución No. ARCSA-DE-042-2015-GGG, Registro Oficial No. 555 de 30 de julio de 2015.

Las disposiciones de este reglamento son aplicables a todo el proceso productivo, es decir a aquellos establecimientos donde se procese, envase, almacene y distribuya alimentos. El reglamento establece requisitos y parámetros a ser aplicados en las diferentes etapas. Entre las disposiciones más importantes del reglamento encontramos:

- Los requisitos mínimos que deben cumplir los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos, entre los que están: (i) que el riesgo de adulteración sea mínimo; (ii) que permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada y minimice los riesgos de contaminación; (iii) que las superficies y materiales, particularmente aquellos en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido; y, (iv) que facilite un control efectivo de plagas. Establece además consideraciones sobre la ubicación, diseño y construcción de este tipo de establecimientos.
- Los equipos deben ser apropiados para su fin. Establece, entre otras, que los equipos deben ser de materiales cuyas superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en los procesos; deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto. Si en el proceso de elaboración del alimento se requiere la utilización de equipos o utensilios que generen algún grado de contaminación se deberá validar que el producto final se encuentre en los niveles aceptables.

- El personal que manipula los alimentos debe mantener la higiene y estar capacitado para realizar la labor asignada. Toda planta procesadora de alimentos implementará un plan de capacitación continuo y permanente, con programas específicos según las funciones.
- La materia prima e insumos debe someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deberán almacenarse en condiciones que impidan su deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración.
- La producción debe enfocarse en que el alimento fabricado cumpla con las normas nacionales o normas internacionales oficiales. El proceso de fabricación debe estar descrito claramente, manera secuencial e indicar los controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.
- Todos los alimentos serán envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente.
- Los almacenes o bodegas, así como la comercialización y expendio de los alimentos, deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.
- El propietario o representante del establecimiento de comercialización, es responsable de mantener las condiciones sanitarias exigidas para la conservación de los alimentos. (p. 12)

En estas circunstancias, cuando se quiere empezar a implementar una industria, lo primero es obtener los permisos necesarios uno de ellos es el ARCSA; para definir que se sigan los principios de buenas prácticas en base a la Ley y Reglamento vigente.

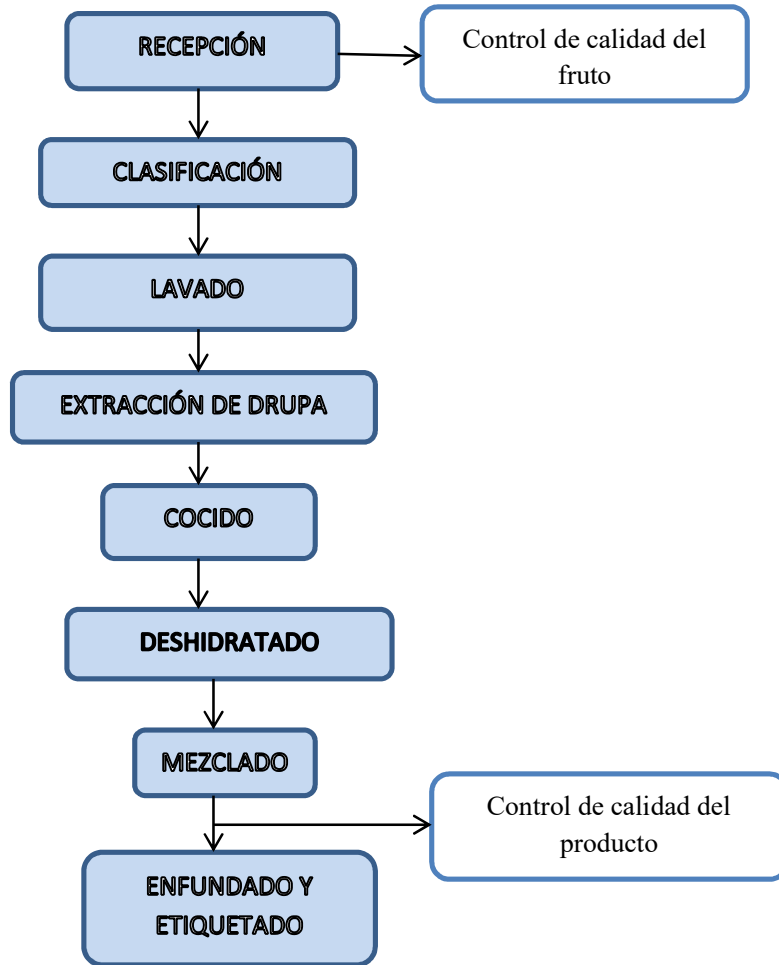


Figura 16: Flujo-grama de procesos para elaborar harina de chontaduro.

Elaborado por: Melvin Yumbo

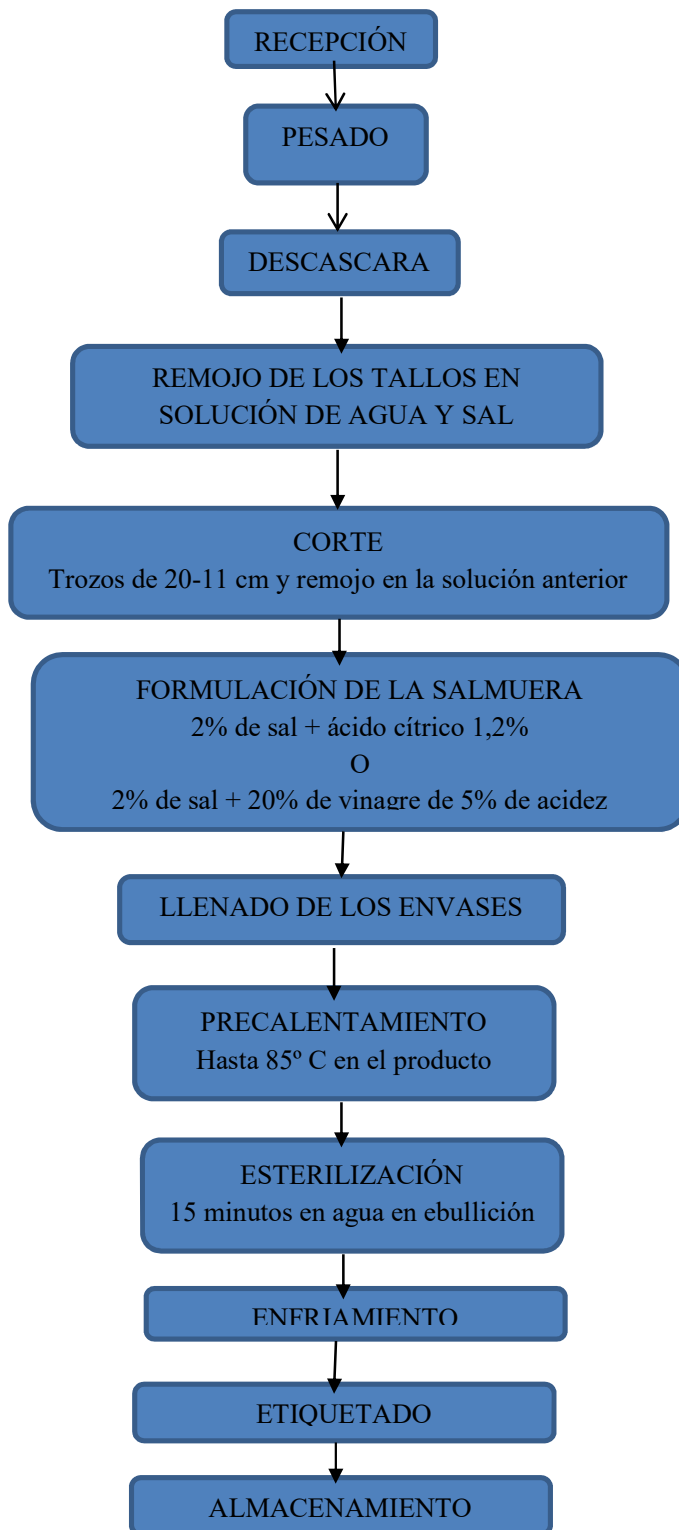


Figura 17. Flujo-grama de procesos para elaborar palmito
Elaborado por: Melvin Yumbo

Componente 3.

Sostenibilidad del Proyecto

Consiste en la estructuración de la Empresa, que se registrará en el Instituto de economía popular y solidaria (IEPS), debe ser un modelo de este tipo para que genere utilidades, cada uno de los socios, ponen su aporte, obteniendo créditos en BANECUADOR, para iniciar la operatividad de la planta.

Inicialmente se espera gestionar asignaciones para la construcción del edificio y el equipamiento en el GAD Provincial de Napo y el GAD Parroquial de San Pablo de Ushpayacu, posteriormente la Empresa debe generar sostenibilidad. El mercado a cubrir con la harina es a nivel nacional, existe la demanda puesto que el producto es nuevo, se debe competir con los sustitutos, pero no poseen el mismo contenido nutricional, además se puede inclusive proveer en los Centros de cuidado diario para alimentación de los niños, ya que se les está suministrando leche, que en algunos casos el organismo de niños no recepta bien en estado puro.

Viabilidad económica - financiera

Para estructurar este componente, se han seguido los pasos de la contabilidad financiera común y recomendada por SENPLADES, en sus formatos, los precios y costos que se reflejan son los que están vigentes en el mercado libre, para el caso de los edificios y equipamiento; se deben tener los estudios técnicos y las proformas respectivas.

Con estas consideraciones una vez que el Proyecto entre a fase de factibilidad, los costos pueden variar en más o en menos el 25%, ya que los precios se ajustan mensualmente y muchas veces los trámites para gestionar recursos, se demoran mucho tiempo.

Para el cálculo de los indicadores financieros se han utilizado las siguientes fórmulas:

VAN- Valor actual neto: $-(iI) + F1/(1+i)^1 + F2/(n+i)^2 + Fn/(n+i)^n \dots$

TIR – tasa interna de retorno: VAN1 + VAN 2 – VAN3; aquí se van calculando los valores actuales netos hasta que se llegue a un porcentaje que la rentabilidad es negativa, la diferencia entre el VAN positivo y el negativo es el TIR

Valoración de ingresos y beneficios

Las dos cosas son diferentes puesto que los ingresos provienen de la comercialización de los productos industrializados y comercializados que son:

- Harina de chontaduro enriquecida
- Palmito en salmuera.

Los beneficios, especifican lo que los campesinos perciben, después de lo que la planta entra en operación y el excedente de ingresos que genera a partir de los ingresos actuales, cuando se hizo esta pregunta se determinó por ejemplo que cada familia percibía un promedio de 15 dólares semanales por la venta de productos del chontaduro, cualquier suma que supere este costo ya es beneficio económico. Aquí también se hace constar la comercialización de los subproductos para la alimentación de animales y el compost producido a partir del cuesco y también los subproductos, como parte del manejo y responsabilidad ambiental del proyecto.

En lo que a ingresos corresponde se tiene por la producción y venta de harina de chontaduro y el palmito según lo que se muestra en las tablas 20 y 21.

Cuadro No. 19. Ingresos por venta de harina

Años	Funda de 454 grs.	Ingresos (\$)
2.020	15.000	37.500,00
2.021	16.000	40.000,00
2.022	17.000	42.500,00
2.023	18.000	45.000,00
2.024	19.000	47.500,00
2.025	20.000	50.000,00

Elaborado por: Melvin Yumbo

Cuadro No. 20. Ingresos por venta de palmito

Años	Lata de 454 gr.	Ingresos (\$)
2.020	10.000	40.000,00
2.021	12.000	48.000,00
2.022	14.000	56.000,00
2.023	16.000	64.000,00
2.024	18.000	72.000,00
2.025	18.000	72.000,00

Elaborado por: Melvin Yumbo

En lo que respecta a los beneficios, los que se pueden valorar, son los ingresos adicionales que se obtienen al comercializar los frutos y el palmito a precio justo, ya que muchas veces en los mercados los productores venden a lo que les paguen, ya que los intermediarios, siempre tratan de explotar al productor.

Cuadro No. 21. Valoración de beneficios

AÑO	INCREMENTO INGRESOS (\$)	
	Familias	Ingreso
2020	108,00	58.320,00
2021	108,00	58.320,00
2022	108,00	58.320,00
2023	108,00	58.320,00
2024	108,00	58.320,00
2025	108,00	58.320,00

Elaborado por: Melvin Yumbo

Costos de inversión, e implementación del proyecto

Cuadro No. 22. Costos del Proyecto

RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
COMPONENTE 1	Establecer 100 has de plantaciones nuevas de chontaduro en sistemas agroforestales.			
Consecución de semillas	kg.	50	25	1.250,00
Ejecución de tres viveros para producción de plantas	Viveros	3	1200	3.600,00
Preparación de 100 ha, para establecer el cultivo.	Ha	100	200	20.000,00
Establecimiento de cultivos y seguimiento en campo	Ha	100	120	12.000,00
SUMATORIA PARCIAL				36.850,00
COMPONENTE 2	Implementar una fábrica para acopiar y procesar los frutos y los tallos de chontaduro.			
Construcción y adecuación de infraestructura.	Planta indus-	1	20000	20000,0
Adquisición de equipos para procesamiento de frutos y envasar palmito.	Caldero 1000 l.	1	2500	2500,0
	Escaldadora	1	3000	3000,0
	Deshidratador	1	4500	4500,0
	Molino	1	1200	1200,0
	Tamizador	1	800	800,0
	Autoclave	1	3200	3200,0
	Envasador al vacío	1	4500	4500,0
Puesta en marcha de planta industrial.	Mano de obra	1	2500	2500,0
	Instalación	1	2500	2500,0
	Accesorios	1	2500	2500,0
SUMATORIA PARCIAL				47200,00
COMPONENTE 3	Generar sostenibilidad del proyecto, mediante la estructuración de un sistema agro-empresarial.			
Estructurar la micro-empresa y registro en el IEPS	Empresa	1	500	500,00
Elaborar reglamento de operación.	Base legal	1	500	500,00
Obtener certificaciones sanitarias, permisos y otros.	Certificaciones	3	2000	6.000,00
Estructurar equipo técnico y administrativo	Empresa	1	5000	5.000,00
SUMATORIA PARCIAL				12.000,00
SUMATORIA TOTAL				96.050,00
Reajuste precios de obras y fiscalización 0,5%				1.000,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO				97.050,00

Elaborado por: Melvin Yumbo

Flujos financieros y determinación de la rentabilidad del proyecto

Se definieron los dos indicadores financieros más utilizados que son la tasa interna de retorno (TIR) y el Valor actual neto (VAN), proyectado con un porcentaje del 12%, que es el interés actual en la banca pública (BANECUADOR).

Se debe aclarar que la valoración inicial del proyecto, no contempla la operación del proyecto, fase que debe darse una vez que la Empresa este estructurada y con el aporte de los accionistas, para que sea sostenible financieramente, se hace el flujo de caja calculando estos ítems, para demostrar la rentabilidad de la propuesta. El Proyecto es rentable y se puede potenciar, con uso adecuado de recursos e incrementando el volumen de procesamiento, manteniendo los costos fijos.

Cuadro No. 23. Flujo financiero del proyecto

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6
INGRESOS							
Venta harina de chontaduro		37.500,00	40.000,00	42.500,00	45.000,00	47.500,00	50.000,00
Venta de palmito		40000,00	48000,00	56000,00	64000,00	72000,00	72000,00
TOTAL INGRESOS		77500,0	88000,0	98500,0	109000,0	119500,0	122000,0
COSTOS							
PRODUCCION MATERIA PRIMA							
Frutos de chontaduro		11492,0	12258,0	13025,0	13790,0	14560,0	15330,0
Tallos de palmito		16700,0	20000,0	23400,0	26700,0	30000,0	30000,0
Aditivos, conservantes y otros		5000	6000	7000	8000	9000	10000
INDUSTRIALIZACION							
Administración - Gerencia		7800	7800	7800	7800	7800	7800
Operadores		10080	10080	10080	10080	10080	10080
Servicios básicos		7200	7200	7200	7200	7200	7200
VENTAS							
Transporte		4200	4200	4200	4200	4200	4200
Venta		4560	4560	4560	4560	4560	4560
DEPRECIACIONES							
TOTAL COSTOS		67032,0	72098	77265	82330	87400	89170
INVERSION							
Construcción (planta industrial)	20000						
Caldero	2500,00						
Escaldadora	3000,00						
Deshidratadora	4500,00						
Molino	1200,00						

Tamizador	800,00						
Autoclave	3200,00						
Envasador al vacío	4500,00						
Mano de obra técnica	5000,00						
Accesorios	2500,00						
DIFERIDO							
Certificaciones, permisos, otros	6000,00						
Depreciaciones		3934,00	3934,00	3934,00	3934,00	3934,00	3934,00
Valor residual							23600,0
FLUJO DE FONDOS NETO	-53200,00	6534,0	11968,0	17301,0	22736,0	28166,0	52496,0

Elaborado por: Melvin Yumbo

VANf =	31.516,6
TIRf =	25,50%
B/Cf =	1,21

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La propuesta es factible tomando en cuenta los índices financieros, puesto que el valor VAN de \$ 31516,6, el TIR de 25,50% y el 1,21 de índice de relación beneficio-costos, estimado solo para seis años y sin utilizar toda la capacidad instalada de la planta, permite proyectar un escenario positivo del proyecto propuesto, el mismo que inclusive puede incrementarse mejorando los procesos y utilizando en un 80% la capacidad instalada del componente industrial.
- La situación actual de la siembra y aprovechamiento de los productos de la palma de chontaduro en tres comunidades de la Parroquia San Pablo, Cantón Archidona, Provincia de Napo; evidencia que no existen cultivos adecuadamente establecidos, pues el 100% de las personas encuestadas afirman sembrar plantas de chontaduro, pero el 89%, solamente lo tiene como plantas dispersas, solamente un 11% como cultivo establecido.
- Los sistemas de vida de los habitantes de las tres comunidades de la parroquia en relación al cultivo y aprovechamiento de los recursos del cultivo de chontaduro, es de una alta dependencia, puesto que en las épocas de producción, el 30% aprovecha los frutos, el 27% los tallos y flores tiernas que lo consumen como fideo y un 9% aprovechan hojas y raíces, es decir que de la planta aprovechan todo, se concluye también que los productos que se comercializan son en un 70% los frutos y en un 30% los tallos como palmito; los ingresos en 40%, están entre 5 y 10 dólares; 34% entre 10-15 dólares semanales por la venta, solo un 6% obtienen más de 25 dólares de ingresos por semana, es decir que son insuficientes como para sustentar las necesidades de una familia.

- De las encuestas se determina que el 94% de las familias apoyarían para mejorar el cultivo y especialmente el aprovechamiento de los productos y subproductos con valor agregado e industrialización, en base a lo cual como propuesta se formula el proyecto para la siembra y aprovechamiento de los productos de la planta de chontaduro en las tres comunidades de la Parroquia San Pablo, cantón Archidona.

RECOMENDACIONES

- Incrementar la superficie cultivada de chontaduro, puesto que al implementar una industrialización una de las variables a tomar en cuenta son los volúmenes de oferta de materia prima, de manera que los equipos no estén sub-utilizados y generen gastos innecesarios.
- La otra recomendación es la consolidación como una Organización de productores e industrializadores, para estructurar una Empresa para dar sostenibilidad al proyecto, que gestione recursos y buscar aportes efectivizar el proyecto que técnica y financieramente es rentable.
- Implementar el proyecto, con una capacidad instalada de al menos 10000 TM/año, ya que en estas condiciones la rentabilidad es buena y facilita el crecimiento, además se debe trabajar en estrategias de venta y posicionamiento de los productos obtenidos.
- Involucrar a los productores con una especie de participación social, que en base créditos en la Banca Pública, pueden adquirir acciones en la Empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de regulación, Control y Vigilancia sanitaria (ARCSA). (2015). *Nuevas normas para la Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados*. Quito: Pérez Bustamante y Ponce.
- Castillo, C. (2016). *Cálculo de unidades financieras*. Guayaquil: EVESA.
- Castro, V. (2015). *Plan de negocio para la conformación de una microempresa productora de colada de chontaduro en el Cantón Durán*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Cordova, M., & Terán Wilfrido. (2014). *Aprovechamiento del mesocarpio de chontaduro (Bactris gasipaes H.B. K.) para la elaboración de harina, bebida y yogurt*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Godoy, S., Motta, E., & Forero, C. (2014). Estandarización de harina de chontaduro para fortalecer su cadena productiva en el Departamento del Cauca. *Dialnet*, 1-7.
- Hernández, L. (2009). Chontaduro, fuente alimenticia desconocida de alto valor nutricional. *AUPEC*, 11-13.
- Herrera, L., Medina, A., & Naranjo, G. (2012). *Tutoría de la Investigación Científica*. Quito: Dimetrino.
- Pardo, L., Constantino, L., & Agudelo, R. (2006). *Observaciones sobre el gualapán (Coleoptera: Crysomelidae Hispinae) y otras limitantes entomológicas en el cultivo de chontaduro en el bajo Anchicayá*. Caracas: Universidad del Valle.
- Pinzón Zarate, L., Hleap Zapata, J., & Ordoñez Santos, L. (2015). Análisis de los parámetros de color en salchichas Frankfurt adicionadas con extracto oleoso de residuos de chontaduro (*Bactris gasipaes*). *Información Tecnológica*, 1-10.
- Riascos Ortiz, D., Sarria Villa, G., & Varón de Agudelo, F. (2013). *Recognition of potencial beneficial fungi associated with chontaduro (bactris gasipaes H.B.K.) rhizosphere in the pacific region of Valle del Cauca, Colombia*. . Palmira, Valle del Cauca: Universidad Nacional de Colombia.

Ruiz, B., Martínez, M., & Medina, H. (2009). Reconocimiento de insectos potencialmente perjudiciales en *Bactris gasipaes* en el corregimiento de Topón. *Artículos*, 1-9.

Sánchez, J., & Jácome, A. (2017). El uso del fruto de chontaduro (*Bactris gasipaes*), en la alimentación de cerdos en ceba. *Revista electrónica de veterinaria*, 1-8.

ANEXOS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CAMPESINOS DE TRES COMUNIDADES DE SAN PABLO DE USHPAYACU

Estimado campesino: Con la finalidad de conocer la importancia de la siembra y aprovechamiento de los productos de la planta de chontaduro, solicito se digne contestar el presente cuestionario de una manera confiable. Los resultados ayudarán a la elaboración de una propuesta en beneficio los agricultores.

Instrucción: Sírvase colocar una **X** en la alternativa que usted esté de acuerdo.

1. ¿Considera Usted que la planta de chontaduro es importante para la economía de las familias campesinas de esta Comunidad?

SI	NO
----	----

2. ¿Tiene sembrado plantas de Chontaduro en su finca?

SI	NO
----	----

3. ¿La siembra de la planta es como monocultivo?

SI	NO
----	----

4. ¿Realiza labores culturales a las plantas de chontaduro?

SI	NO
----	----

5. ¿Aprovecha los productos que se originan de la planta de chontaduro?

SI	NO
----	----

6. ¿Cuáles son los períodos de producción de frutos de chontaduro?

Junio - diciembre	
Enero - junio	

7. ¿Qué productos aprovecha de la planta de chontaduro?

Tallo	
-------	--

Raíz	
Hojas	
Flores	
Frutos	

8. ¿Comercializa productos de la planta de chontaduro?

SI	NO
----	----

9. ¿Qué productos comercializa?

Tallo	
Hojas	
Fruto	

10. ¿Qué ingreso mensual obtiene de vender los productos de la planta de chontaduro?

\$ 5-10	
\$ 10 - 15	
\$15-20	
\$20-25	
Más de \$25	

11. ¿Con el aprovechamiento de los productos de la planta de chontaduro, mejora la economía de las familias?

SI	NO
----	----

12. ¿Cree usted que se puede mejorar los procesos y aprovechamiento de la planta de chontaduro, para obtener mayores ingresos?

SI	NO
----	----

Muchas gracias por su atención

ANEXO 2. FOTOGRAFÍAS



Fotografía 1: Frutos de chontaduro en la celebración de la fiesta de la chonta



Fotografía 2: Otros productos de la planta de chontaduro; palmito y chontakuro (larva de escarabajo)



Fotografía 3: La manera de comercializar los productos del chontaduro y otros en una feria Cantonal de Archidona.



Fotografía 4: Formas de dar valor agregado a los productos de la planta de chontaduro, el envuelto es la denominada chicha de chonta.