



“Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible”

Universidad Nacional Agraria

(U.N.A)

Facultad de Desarrollo Rural

(F.D.R)

Trabajo de Graduación

**Potencial Económico de la Raicilla
(Psychotria ipecacuana), de ocho
productores en cinco comunidades del
Castillo, Rio San Juan, 2013-2014.**

Autores:

Br. Willian Jackson Lazo Ortega

Br. Larry Miguel Torrez Valiente

Asesores:

Lic. MSc. Freddy Ernesto Arguello Murillo.

Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina.

Managua, Nicaragua octubre 2015

ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN	PÁGINA
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE DE CUADROS.....	iii
INDICE DE ANEXOS.....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. OBJETIVOS.....	2
2.1. Objetivo general.....	2
2.2. Objetivos específicos.....	2
III. PREGUNTA CIENTÍFICA.....	3
IV. MARCO DE REFERENCIA.....	4
4.1. Antecedentes históricos.....	4
4.2. Producción.....	5
4.2.1. Producción de la Raicilla.....	6
4.2.2. Área Sembrada.....	6
4.2.3. Área Cosechada.....	6
4.3. Rendimiento.....	7
4.4. Costos de producción de la raicilla.....	7
4.5. Costos.....	7
4.5.1. Costos fijos.....	7
4.5.2. Costos variables.....	8
4.5.3. Costos totales.....	8
4.6. Ingresos económicos.....	8
4.6.1. Ingresos brutos.....	8
4.6.2. Ingresos netos.....	8
4.7. Rentabilidad.....	9
4.8. Punto de equilibrio.....	9
V. METODOLOGÍA.....	10

5.1. Ubicación del área de estudio	10
5.2. Tipo de estudio.	10
5.3. Población y Muestra.	10
5.4. Selección de la muestra.	10
5.4.1. Criterios de selección de la muestra.	11
5.5. Técnicas de recolección de datos.	11
5.5.1. Técnicas.	11
5.5.2. Diseño metodológico.	12
5.5.3. Variables a evaluar	14
VI. ANÁLISIS Y RESULTADOS.	15
6.1. Características generales de los productores en estudio.	15
6.2. Producción de Raicilla	19
6.3. Rendimiento	20
6.4. Costos de Producción.	21
6.5. Comercialización de la Raicilla.	23
6.6. Canales de distribución.	25
6.7. Precio de la Raicilla.	26
6.8. Rentabilidad.	27
6.9. Punto de equilibrio.	30
VII. CONCLUSIONES.	31
VIII. RECOMENDACIONES.	32
IX. LITERATURA CITADA.	33
X. ANEXOS.	36

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE DESARROLLO RURAL**

Trabajo para optar al título de Licenciados en Agronegocios

TEMA:

Potencial Económico de la Raicilla (*Psychotria ipecacuana*), de ocho productores en cinco comunidades del Castillo, Rio San Juan, 2013-2014.

Trabajo sometido a consideración del honorable tribunal examinador de la Facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria para optar al grado de Licenciatura en Agronegocios.

AUTORES

Br. Willian Jackson Lazo Ortega.

Br. Larry Miguel Torrez Valiente.

ASESORES

Lic. MSc. Freddy Ernesto Arguello Murillo.

Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina.

Managua, Nicaragua octubre 2015

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable tribunal examinador designado por la decanatura de la facultad y/o director de

Sede: _____ como requisito

Parcial para optar al título profesional de Licenciatura en Agro negocios.

Miembros del Tribunal:

Dr. Elgin Vivas Viachica

Lic. MSc. Pedro Torres Rodríguez

Lic. MSc. Johana Herrera Ampié

Asesores:

MSc. Freddy Arguello Murillo

MSc. Manuel Salvador Medina

Sustentantes:

Br. Larry Miguel Torrez Valiente

Br. Willian Jackson Lazo Ortega

Managua, Nicaragua, octubre 2015.

DEDICATORIA.

Agradecemos a Dios primeramente por la fortaleza y conocimiento que nos brindó, permitiéndonos seguir adelante venciendo los obstáculos que se nos presentaron en su momento también con mucho cariño y respeto a profesores y amigos quienes han sido parte fundamental para la realización de este trabajo, nuestros padres Maritza Cristina Ortega y Silvia del Carmen Sevilla por su apoyo, comprensión, perseverancia, motivación y paciencia. Por ser incondicionales y estar presentes en cada una de nuestras dificultades.

Br. Larry Migue Torrez Valiente

Br. Willian Jackson Lazo Ortega

AGRADECIMIENTO.

Agradecemos principalmente a Dios por darnos la sabiduría y la fuerza para seguir adelante cumpliendo con nuestras metas objetivo y metas.

Gracias a los docentes y compañeros de clases quienes con la mejor disposición han brindado sus enseñanzas, amistad y valores para formarnos cada día como profesionales y personas.

Al Lic. MSc Freddy Arguello Murillo y Lic.MSc Manuel Salvador Días, quienes formaron parte fundamental en nuestra formación profesional y han contribuido con sus valiosos conocimientos los aportes para la culminación de la investigación.

A la Dirección de extensión y posgrado (DIEP-UNA) por su colaboración para selección de comunidades y productores a su vez solventando los gastos efectuados en el proceso de la investigación.

Agradecemos al grupo de productores de las 5 comunidades seleccionadas del departamento de Rio San Juan que fueron la base principal para la realización de este trabajo brindándonos la información suficiente, confiable y el tiempo factores importante para la elaboración de la investigación.

Br. Larry Migue Torrez Valiente

Br. Willian Jackson Lazo Ortega

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro	Páginas
Cuadro 1. Variables principales y sub variables a evaluar.....	14
Cuadro 2. Edad de los productores.....	15
Cuadro 3. Ubicación de los productores.....	16
Cuadro 4. Nivel académico.....	17
Cuadro 5. Tenencia de la tierra.....	18
Cuadro 6. Situación legal de la tierra.....	18
Cuadro 7. Producción de Raicilla.....	19
Cuadro 8. Rendimientos por hectárea de los productores de Raicilla.....	20
Cuadro 9. Costos de producción de la raicilla.....	22
Cuadro 10. Organización de los productores.....	24
Cuadro 11. Destino de la producción.....	24
Cuadro 12. Precio de la Raicilla.....	26
Cuadro 13. Rentabilidad por productor de Raicilla.....	29
Cuadro 14. Punto de equilibrio.....	30

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Mapa de ubicación del área de estudio	36
Anexo 2. Criterios de selección de la muestra.....	37
Anexo 3. Encuesta	39
anexo 4 Matriz de operacionalización.....	47
Anexo 5. Indicadores económicos.....	50
Anexo 6. Tabla de exportaciones de la Raicilla	53

INDICE DE FIGURA.

Figura 1. Canales de distribución de los productores.25

RESUMEN

Potencial Económico de la Raicilla (*Psychotria ipecacuana*), en cinco comunidades del Castillo,

Rio San Juan, 2013-2014

BR. Larry Miguel Torrez Valiente. larrypoter_01@yahoo.es

BR. Willian Jackson lazo Ortega. Jacklazo43@yahoo.com

Asesores: Lic. MSc. Freddy Ernesto Arguello. freddyarguello@ci.una.edu.ni

Lic. MSc. Murillo Manuel Salvador Díaz Medina. Manuel.dias@ci.una.edu.ni

Las principales actividades económicas del municipio del Castillo Rio San Juan, son el cultivo de Maíz, frijoles, arroz, palma africana y la reforestación maderable, así como la ganadería en menor proporción. El estudio se realizó para evaluar el potencial económico de la raicilla. Para llevar a cabo la investigación se aplicó una encuesta con preguntas semi-estructurada que fue aplicada a ocho productores de cinco comunidades del municipio del Castillo, departamento de Rio San Juan la cual permitió la obtención de información necesaria para la investigación. Las variables evaluadas fueron: producción, costos de producción y rentabilidad. El análisis de los resultados reveló que los ocho productores tienen una producción total de 13,476.66 kg de raicilla en un área establecida de 2.079 hectáreas, los rendimientos promedios de la raicilla en estas comunidades son de 6,488.86Kg, y los costos promedio totales de producción equivalen a 8938.76 dólares por hectáreas alcanzando una utilidad promedio de \$138,626.44, la rentabilidad promedio es de 1,056%, generando utilidades superiores a los costos de producción.

Palabras claves: Producción, Área sembrada, Área cosechada, rendimientos, costos de producción, rentabilidad de la raicilla, Ingresos netos, ingresos brutos y punto de equilibrio.

ABSTRACT

Economic potential of Raicilla (Psychotria ipecacuanha) in five communities Castillo, Rio San

Juan , 2013-2014

BR. Larry Miguel Torrez Valiente. larrypoter_01@yahoo.es

BR. Willian Jackson lazo Ortega. Jacklazo43@yahoo.com

Advisors: Lic. MSc.Freddy Ernesto Arguello. freddyarguello@ci.una.edu.ni

Lic. MSc.Murillo Manuel Salvador Díaz Medina. Manuel.dias@ci.una.edu.ni

The main economic activities from the municipality of Castillo, Rio San Juan are corn crops, beans, rice, oil palm and trees reforestation, as well as to a lesser degree stockbreeding. The research was made to evaluate the economic potential of ipecacuanha. To carry out a survey research with semi-structured questions and was applied to eight producers of five communities of the municipality of Castillo, department of Rio San Juan which allowed obtaining information necessary for the investigation was used. The variables evaluated were: production, production costs and profitable. Analysis of the results revealed that the eight producers have a total output of 13,476.66 kg of ipecacuanha on a set of 2,079 hectares, the average yield of ipecacuanha in these communities are of 6488.86 kg, and the total average production costs amount to 8938.76 dollars for hectare reaching an average income of \$ 138,626.44, the average return is 1.056%, generating higher costs of production utilities.

Keywords: Production, planted area, harvested area, yield, production costs, profitability of ipecac, net income, gross income and balance point.

I. INTRODUCCIÓN.

La ipecacuana o raicilla, hierba nativa de América, es la única planta medicinal del trópico húmedo de Nicaragua especialmente cultivada bajo el bosque latifoliados en el departamento de Rio San Juan. La raíz seca de raicilla se ha comercializado en el Municipio del Castillo como materia prima para la industria farmacéutica internacionalmente desde principios del siglo XX.

La raicilla de Rio San Juan se cataloga como la mejor del mundo y florecen los cultivos entre San Carlos y El Castillo que luego se multiplica en todo el departamento. Se explotó en cantidades asombrosas, pero fueron otros los que se llevaron las ganancias en lugar de los pobladores de la localidad, siendo los intermediarios muchos de ellos extranjeros que adquirieron beneficios por medio de los productores del departamento.

Actualmente la raicilla se exporta como materia prima, sin ningún valor agregado. La estructura del comercio está poco desarrollado, debido a que el país no cuenta con laboratorios especializados que se dediquen a la industrialización de este rubro, siendo muy demandado en el mercado internacional por esta causa los productores deben vender su producción a los intermediarios que se dedican a la compra directa de la raicilla y estos exportan la raíz seca a Alemania, Bélgica, Francia, Reino unido, Costa Rica, Honduras e India.

Según el CETREX (Centro de Tramites de las Exportaciones) para los años 2011 -2014 las exportaciones de Nicaragua a los países antes mencionados han sufrido disminuciones considerables ya que estas disminuyeron a 2,263.50 Kg, 1,199.80 Kg, 203.00Kg y 224.00Kg respectivamente sumando un total de 3,890.30 kilogramos de peso bruto exportado.

Este estudio surge de la necesidad de evaluar el potencial económico de la raicilla en el municipio del castillo, debido a que tuvo gran auge de exportación en los años 60, 70 y90 siendo el principal rubro de esa época, pero se dejó de producir debido a los problemas internos del país, en la actualidad la producción raicilla es considerable, se empezó a cultivar nuevamente pero no a gran escala y no se han implementado estudios recientes, siendo importante conocer a detalle esta información, de la producción, costo de producción y rentabilidad de rubro estudiado.

II. OBJETIVOS.

2.1.Objetivo general.

- Evaluar el potencial económico de la raicilla de ocho productores en cinco comunidades del Castillo, Departamento de Rio San Juan 2013- 2014.

2.2.Objetivos específicos.

- Determinar la producción total de la Raicilla.
- Estimar los costos de producción de la raicilla.
- Calcular la rentabilidad de la producción de la raicilla.

III. PREGUNTA CIENTÍFICA.

¿La Raicilla tiene potencial económico para los ocho productores del municipio el Castillo?

IV. MARCO DE REFERENCIA.

4.1. Antecedentes históricos.

El potencial económico engloba los factores que pueden contribuir al desarrollo de una empresa, una actividad o un territorio. Tales factores son los recursos materiales propios a cada instancia como también los que ofrece el entorno. Se considerará como la capacidad de crecimiento y desarrollo que una actividad productiva es capaz de introducir en un (país, región y localidad). (Elies F. SF).

Durante aproximadamente 300 años, la ipecacuana ha constituido un producto del extractivismo en América Tropical. A mediados del siglo XX se iniciaron plantaciones bajo la cobertura arbórea del bosque tropical húmedo, primero en Nicaragua, posteriormente en Costa Rica, estableciéndose así el cultivo de raíz de calidad, dirigido exclusivamente hacia la satisfacción de las demandas del mercado internacional. (Ocampo,R 1980).a.

La raicilla o ipecacuana es una planta medicinal que crece, en estado silvestre, desde el sureste de Nicaragua hasta Colombia y Brasil. Los ingleses la descubrieron a finales del siglo pasado y la llevaron para cultivarla a la india donde tenían sus colonias. (Fandiño et al. 1992).b.

La raicilla (*Psychotria ipecacuanha*) es considerada con planta forestal no maderable, de gran importancia, extraída del bosque desde 1920, en las cuencas de los ríos Mico, Siquia, Rama y San Juan. La producción nacional se exportaba por el Puerto de Bluefields a Estados Unidos y Europa. Entre 1940 y 1970, los volúmenes de exportación se mantuvieron entre 20 y 70 t por año, con un volumen máximo de 196 t en 1977. (Bolt,A SF).a.

En Europa fue utilizada como el único remedio eficaz para la disentería, enfermedad mortal para la que no encontraba remedio. Dado el beneficio económico de su comercialización, a mitad de este siglo se la llamaban “raíz de oro”. En Nicaragua, debido a los conflictos internos del país, durante los años ´60 y ´70 se dejó de exportar y producir, incurriéndose en la búsqueda de alternativas artificiales del producto medicinal que contiene la planta, pero, desde 1980, se puso de moda otra vez, debido a otros beneficios a la salud, al atribuírsele una mayor eficacia en el

control de las amebas, recibiendo un mejor precio por su comercialización tanto en América del Norte como en Europa. (Fandiño et al. 1992).a.

La oferta nicaragüense expresada en volúmenes de exportación tuvo en los periodos 1970-1980 un promedio anual de 23,034 Kg para 1982 fue de 13, 948 Kg y en 1983 bajo a 8659 Kg

A partir de 1990, AMURS, la asociación de 3 municipios de Río San Juan, lanzo un proyecto de cultivo de raicilla a gran escala. En los que, más de 30 manzanas fueron sembradas con una estimación de producción para los siguientes dos años (1992). Tradicionalmente, produce y comercializa la raicilla en unidades de producción asociativas, conformadas en cinco cooperativas especialistas en el cultivo, desde donde las familias de los socios, sustentan su economía. En esta parte del país, se recolectaba la raicilla de la montaña o bien, cada familia sembraba una parcela como forma de ahorro para cuando se necesitaba dinero. (Fandiño et al. 1992).c.

La gran ventaja de ese cultivo del Trópico húmedo es que no hay que botar la montaña sino solo socolar los arbustos pequeños. Por eso, se necesitan 3 manzanas de bosques para establecer 1 manzana de raicilla. De mayo a noviembre, se siembra la raicilla en bancos elevados para que, en el invierno, no se inunde y se pudra. Picar la tierra para hacer los bancos es la parte más dura para la siembra. (Fandiño et al. 1992).d.

4.2.Producción.

Producción es la actividad humana en la que se convierten los recursos en bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas. La cantidad de bienes y servicios varían en dependencia de las cantidades de los recursos. (Vivas E. 2010).b.

4.2.1. Producción de la Raicilla.

Se recomienda sembrar a la planta directamente desde el tallo, la mejor técnica para aumentar la productividad del cultivo es a seis pulgada de distancia, en cuadrado, o sea unas 50 estacas por varas cuadradas después de esto esperamos de 3 a 4 años, sin olvidar los requerimientos básicos del cuidado y manejo del rubro. (Richard 2004).a.

Las plantas emiten raíces cuyo peso se estima entre 25 y 50 gr seca. Tomando como iniciativa estos valores podemos decir teóricamente que los rendimientos esperados son de 2.000 a 4.000 kg de material seco, cabe resaltar que estos datos son suposiciones ya que los beneficios están en dependencia de los tipos de suelo, desarrollo de la raíz, condiciones agroecológicas y el nivel tecnológico, además del uso de un material genético superior.(Richard 2004).b.

Cuando la raíz tiene de 3 a 4 milímetros de diámetros, se cosechan unos 100 quintales por manzana los que se acopian y deshidratan obteniendo un producto final estimado de 20 quintales de la preciada raíz seca. El precio en año 1920 era de 10 dólares por libra lo que se decía que llegando a los laboratorios su valor era de 130 veces más. (Richard 2004).c.

Una ventaja es que cuando se elabora adecuadamente el proceso de secado, la raíz se puede acopiar por varios años sin dañarse, dándole oportunidad al acopiador de vender en sumas más grandes logrado aumentar sus ganancias y reducir costos de transporte los cuales son muy caros en esos sectores rurales del Castillo. (Richard 2004).d.

4.2.2. Área Sembrada.

Es la que está directamente siendo utilizada con algún tipo de cultivo. (Vivas E. 2010)

4.2.3. Área Cosechada.

Es el área que realmente se cosecha. El largo proceso de desarrollo fisiológico de los cultivos está influenciado por las condiciones de la naturaleza (precipitación, radiación solar, etc.) por condiciones de sanidad y agrotécnia lo que significa que es ese periodo podemos tener pérdidas de una área sembrada. (Vivas E. 2010).

4.3.Rendimiento.

Representa la recompensa para la persona que efectúa una inversión, el rendimiento puede ser cualquiera de los siguientes tres tipos o una combinación de ellos: tasa de interés, dividendos y ganancias de capital. (Ochoa G. 20009).

4.4.Costos de producción de la raicilla.

El 86% de los productores cultivan raicilla en sus propias tierras y solo un 14% lo hacen en lugares alquilados. El agricultor para dar inicio a las actividades de siembra lo primero que hace es cultivar el terreno cortando árboles que no son necesarios y dejando los que son relevantes para el cultivo, esto va a depender de acuerdo a la distribución de la raicilla en el área a cultivar, además del tamaño de las hojas de cada árbol para evitar que el goteo salpique el suelo y cause daños a la plantación. (Ocampo,R 1980).b.

Después se prepara el suelo y se elimina de manera manual las malezas una vez realizada la jornada se hacen eras de 1,5 m de ancho por 30 cm de alto por una distancia permitida por el terreno, con una magnitud entre plantas de 40 cm. Se recomiendan para la siembra estacas de 6-8 cm de largo provenientes de material recién cosechado. Una vez establecido la plantación se recomienda realizar una limpieza de manera manual cada 4-6 meses. (Ocampo,R 1980).c.

4.5.Costos.

Constituye el fundamento para el costo del producto, la evaluación del desempeño y la toma de decisiones gerenciales. El costo se define como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide en dólares mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. (Polimeni et al. 1994).a

4.5.1. Costos fijos.

Son aquellos en el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción, mientras el costo fijo por unidad varían con la producción. Más allá del rango relevante de producción variarían los costos fijos. (Polimeni et al. 1994).b.

4.5.2. Costos variables.

Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, producción, dentro del rango relevante, en tanto que el costo unitario permanece constante. (Polimeni et al. 1994).c.

4.5.3. Costos totales.

Son igual a los costos fijos más los costos variables y representan el menor gasto necesario para producir cada nivel de salidas. (Mochón F. 2005).a

4.6.Ingresos económicos.

Los ingresos, en términos económicos, hacen referencia a todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia, una empresa, una organización, un gobierno. (Banco De Colombia 2000)

4.6.1. Ingresos brutos.

Proviene de la venta de un producto el precio por la cantidad vendida sin la aplicación de deducciones. (Mochón F. 2005).b.

4.6.2. Ingresos netos.

El ingreso neto es la cantidad total de ganancias que una compañía ha ganado. El ingreso neto es igual a los ingresos que una empresa tiene después de restar los costos y los gastos de la renta total. Los ingresos son la última línea en un estado de ingresos- es lo que sobra después de que todos los costos y los impuestos hayan sido pagados. Una compañía puede distribuir los ingresos a sus accionistas en forma un dividendo.

Los ingresos = Renta – Costo de bienes vendidos – descuentos sobre ventas – regresos de ventas y concesiones – los Gastos – interés Minoritario – dividendos de acciones preferentes– impuestos (Inversionario, 2011).

4.7.Rentabilidad

Es un indicador relevante del incentivo económico es la rentabilidad de la producción. Debido a que por sí misma, la ganancia, tiene una dimensión absoluta, no caracteriza plenamente la eficacia de la producción, y es que la valoración de la eficacia implica confrontar los resultados con los costos o los recursos, mientras que la ganancia muestra tan solo una parte de dicha relación; por eso para valorar la eficacia del ejercicio económico de las empresas y unidades de producción se emplea la rentabilidad. (Vivas E. 2010)

4.8.Punto de equilibrio.

Es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa, cuando las ventas exceden o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene hacer un punto de referencia a partir del cual un incremento de los volumen de ventas generara utilidades, pero también un decremento generara pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y la ventas generadas. (Ortiz V. 2001)

V. METODOLOGÍA.

5.1.Ubicación del área de estudio

La investigación se centró en un estudio del potencial económico de la raicilla en cinco comunidades del municipio del Castillo departamento de Rio San Juan, que está ubicado a 350 km de la capital Managua, cuenta con un área total de 1,655km², su temperatura es de aproximadamente 25° C, la zona que pertenece al municipio del castillo está catalogada como selva tropical, con condiciones climáticas húmedas, su clima anualmente oscila entre los 2.800 a 4.000 mm, se localiza en las coordenadas 11°01'04"N 84°24'04'0", con una altitud media de 33 msnm.

Los productores en estudio, pertenecen a las comunidades del Castillo, Sábalo, Buenas Vista, Libertad, y Aguas claras las cuales son comunidades que se encuentran céntricamente en el municipio, por lo que no es necesario recorrer largas distancias, resultando una ventaja al momento de elaborar el estudio, reduciendo los costos de transporte y tiempo. **Anexos 1.**

5.2.Tipo de estudio.

Es un estudio no experimental de tipo descriptivo se basa en un análisis y evaluación de las variables, que brindan información relevante para evaluar el potencial económico de la raicilla.

5.3.Población y Muestra.

El municipio del castillo cuenta con 30 productores de Raicilla, siendo la población que se dedica a la producción de raicilla.

5.4.Selección de la muestra.

La selección de la muestra se realizó estableciendo criterios que respondieran al objetivo del estudio. Para la definición de la muestra fue necesario que cumplieran al menos 3 de 4 criterios. Una vez establecidos los parámetros, la muestra de estudio correspondió a 8 elementos muestrales. **Anexo 2.**

5.4.1. Criterios de selección de la muestra.

- ✓ Que tengan un rango de mínimo de un año de producir raicilla.
- ✓ Que se dedique a la producción de raicilla.
- ✓ Que este aliado a algún programa de fomento a la raicilla.
- ✓ Que mantenga un manejo adecuado del cultivo.

5.5. Técnicas de recolección de datos.

5.5.1. Técnicas.

Como medio de recolección de datos utilizamos una encuesta detallada, la cual cumplió con los requerimientos de la muestra de investigación abarcando la producción, costos de producción y la rentabilidad.

Se aplicó la encuesta a la muestra antes definida de manera sencilla para que los productores comprendieran a la perfección el propósito del estudio. Para emplear esta herramienta se visitaron los hogares de los productores alcanzando una relación interpersonal, entrevistando de manera directa, logrando información verídica y confiable.

5.5.2. Diseño metodológico.

- El estudio se efectuó tomando en cuenta las siguientes etapas divididas en fases que contribuirá a la elaboración del documento final.

Paso 1

Etapas 1 Búsqueda de la información Secundaria.

Se realizó a través de la revisión de documentos de sitios electrónicos y literaturas bibliográficas en libros, informes, recopilación de resúmenes y referencias publicadas en libros, tesis y documentos que están relacionados con el potencial económico.

Elaboración del protocolo.

Permitió la recopilación y extracción de la información relevante y necesaria que sustentará la base para el desarrollo del estudio de investigación.

Paso 2

Diseño de instrumento de recolección de datos.

Se elaboró una encuesta para la recopilación de datos necesarios para el proceso de desarrollo de la investigación.

Etapas 2

Procesamientos de datos.

Para el procesamiento y codificación de la información que se obtuvo en la encuesta aplicada, se utilizaron los programas IBM SPSS y el paquete de Microsoft office en las cuales se diseñó una matriz de datos para obtener tablas y gráficos que permitió el análisis de los resultados.

Etapa 3**Paso 3****Elaboración de cuadros y figuras.**

Se elaboraron cuadros de salida y figuras a partir de la información consolidada en la base de datos lo que permitió una visión clara de la información.

Análisis de cuadros y figuras.

Se analizaron cuadros y figuras generados a partir de la información existente que permitió el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Paso 4**Etapa 4****Elaboración del primer borrador.****Paso 5****Etapa 5****Presentación del trabajo final.**

5.5.3. Variables a evaluar

Constructo:

Potencial Económico de la Raicilla (*Psychotria ipecacuana*), de 8 productores de 5 comunidades del Castillo, Rio San Juan, 2013-2014.

Cuadro 1. Variables principales y sub variables a evaluar.

Variables	Subvariables
Producción	Área sembrada
	Área cosechada
	Producción total
	Rendimiento
Costos	Costos fijos
	Costos variables
	Costos totales
Rentabilidad	Ingreso bruto
	Ingreso neto
	Punto de equilibrio

Anexo 3

VI. ANÁLISIS Y RESULTADOS.

6.1. Características generales de los productores en estudio.

Para conocer el potencial económico de la raicilla se seleccionaron 8 productores en 5 comunidades abarcando el Castillo, Sábalo, Buenas Vista, Libertad y Aguas claras. De estos productores encuestados se obtuvo información pertinente lo que facilitó el análisis y procesamiento de los datos alcanzados.

En estos cuadros se presenta los resultados de las encuestas dirigidas a productores de raicilla realizadas en las fincas, lotes, parcelas y viviendas.

Del total de la muestra, el 100% de los productores de raicilla pertenecen al género masculino reflejando que en las comunidades el manejo del cultivo esta ejercida únicamente por el hombre.

Cuadro 2. Edad de los productores.

N°	Productor	Edad
1	Isabel Taisigue	78
2	Jorge Luis Gómez Alvares	44
3	Salome mejía Amador	66
4	Mercedes Días Jaime	64
5	Juan pablo Díaz Jaime	71
6	Simión Gavino PARRALES Ulloa	84
7	José Calazán PARRALES Ulloa	82
8	Celedonio Espinoza Morales	60

Fuente: Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

El cuadro 2.Muestra la edad de los productores encuestados en las 8 comunidades del municipio del castillo, donde resalta al productor Simión Gavino PARRALES ULLOA con 84 años representando la máxima edad, por otra parte Jorge Luis Gómez Alvares refleja la mínima edad de 44 años. La edad de los productores oscila entre 44 y 84 años mostrando promedio de 68 años denotando que en su totalidad los productores de raicilla del municipio son adultos.

Dejando como evidencia que no existe fomento del rubro en los jóvenes productores, que se dedican a la producción de otros cultivos y que por falta de conocimiento no cultivan la raicilla en las comunidades estudiadas.

Cuadro 3. Ubicación de los productores.

Comunidades		Frecuencia
1	Castillo	1
2	Sábalo	2
3	Buena vista	3
4	Aguas claras	1
5	Libertad	1
	Total	8

Fuente: Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

El cuadro 3.Detalla que de las cinco comunidades encuestadas, 1 productor pertenece al Castillo, 2 a Sábalo, 3 a Buena Vista, 1 guas clara y 1 pertenecen a la comunidad de Libertad para un total de 8 productores. Las comunidades mencionadas anteriormente en el cuadro 3 representan mayor producción de raicilla en el municipio del castillo.

Cuadro 4. Nivel académico.

Escolaridad	Frecuencia
Analfabeto	2
Primaria	4
Secundaria	1
Alfabetizado	1
Total	8

Fuente: Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Cuadro 4. El nivel académico de los productores está representado de siguiente manera: 2 analfabetas, 4 estudiaron primaria, 1 estudió secundaria y 1 productor fue alfabetizado, el mayor porcentaje de los productores saben leer, escribir y poseen conocimientos empíricos del rubro siendo una fortaleza para los productores en el manejo del cultivo, la administración de sus recursos, realizando con eficiencia su trabajo.

Cuadro 5. Tenencia de la tierra.

Tenencia	Frecuencia
Propia	4
Alquilada	1
Prestada	2
Mediería	1
Total	8

Fuente: Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Cuadro 5. Con respecto a la tenencia de la tierra, los resultados mostraron que 4 productores siembran en tierras propia, 1 Alquila, 2 prestada y 1 siembra a mediería para un total de 8 productores.

En su mayoría siembran en tierras propias y prestadas, lo cual tiende a disminuir sus costos ya que no invierten en pago de alquiler, obteniendo mayores utilidades con respecto a los productores que alquilan o siembran a mediería su producción.

Cuadro 6. Situación legal de la tierra.

Legalidad	Frecuencia
Escritura publica	4
Sin documento legal	4
Total	8

Fuente: Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Cuadro 6. El total de los productores están representados por 4 productores que poseen escritura pública y 4 no presentan un documento legal que garantiza que los terrenos donde siembran sean propiedad de ellos ya que estos prestan, alquilan o siembran a mediería para establecer sus cultivos.

6.2. Producción de Raicilla

La producción de raicilla es aproximadamente de 6,469.64 Kg por hectárea tomando en cuenta el tipo de suelo, fenómenos naturales, inversión, manejo del cultivo, enfermedades y plagas. No obstante algunos incurren en mayores costos de mano de obra, insumos, materiales y equipo dependiendo del área sembrada que poseen.

Cuadro 7. Producción de Raicilla.

N°	Nombre del Productor	Área en Hectáreas	Producción en Kilogramos
		Há	Kg
1	Isabel Taisigue	0.42	2,727.27
2	Jorge Luis Gómez Alvares	0.028	181.81
3	José Calazán Parrales Ulloa	0.21	1,363.6
4	Juan Paulo Díaz Jaime	0.014	90.9
5	mercedes Díaz Jaime	0.07	454
6	Salome Mejía Amador	0.0035	22.72
7	Celedonio Espinoza Morales	0.21	1,363
8	Simeón Gavino Parrales Ulloa	1.124	7,272.72
Total		2.079	13,476.66

Fuente: Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

En el cuadro 7. Muestra el total de las áreas producidas en las 5 comunidades que es de 2.079 Ha, obteniendo una producción total de 13,476.66 Kg. La máxima área cultivada es de 1.124 Há produciendo 7,272.72 Kg. Es importante señalar que el productor Simión Gavino Parrales Ulloa con un área de 1.124 ha es quien tiene mayor participación en la producción, no obstante, el productor Salomé Mejía con 0.0035 há, produce 22.72 Kg, presentando la menor producción. Por lo tanto es importante destacar que la cantidad de áreas sembradas es un factor importante en la producción del rubro.

Los factores que influyen en la obtención de una mayor producción es el aprovechamiento adecuado de las áreas cultivadas, el aprovechamiento de las áreas ociosas, medidas exactas de las hectáreas de raicilla sembradas, control del deslizamiento superficial de la tierra debido a la erosión hídrica por las lluvias y el manejo adecuado de la sombra para evitar un goteo excesivo en las plantas.

6.3.Rendimiento

Los rendimientos de raicilla dependen de la asistencia técnica que los productores le den a sus cultivos, por lo general el tipo de manejo que utilizan es semi-tecnificado, cabe mencionar que existen factores los cuales se mencionaron anteriormente que influyen directamente en la planta por lo que se deben de tomar en cuenta para obtener los máximos rendimientos.

Cuadro 8. Rendimientos por hectárea de los productores de Raicilla.

Nombre del Productor		Área	Rendimiento/Hectárea
No.		Hectárea	Kg
1	Isabel Taisigue	0.42	6,493.50
2	Jorge Luis Gómez Alvares	0.028	6,493.21
3	José Calazán Parrales Ulloa	0.21	6,493.33
4	Juan Paulo Díaz Jaime	0.01	6,492.86
5	mercedes Díaz Jaime	0.07	6,485.71
6	Salome Mejía Amador	0.0035	6,491.43
7	Celedonio Espinoza Morales	0.21	6,490.48
8	Simeón Gavino Parrales Ulloa	1.12	6,470.39

Fuente: Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Cuadro 8. Se muestran los rendimientos donde el productor Isabel Taisigue tiene una participación máxima de 6,493.50Kg en un área cultivada de 0.42 Há, Por otra parte Simión Gavino Parrales en 1.12 Há establecidas de raicilla obtuvo el mínimo rendimiento de 6,470.39Kg.

Los factores que inciden para que el productor Simeón Gavino PARRALES obtuviera menores rendimientos se debió a que no aplicó los insumos en tiempo y forma, siendo difícil su adquisición en Nicaragua por la distancia que existe entre el municipio del Castillo y Managua, lugar donde se encuentran los requerimientos necesarios por la planta, por este motivo resulta más viable viajar a Costa Rica ya que hay más información sobre el manejo del cultivo en consideración a Nicaragua, por otra parte el productor Isabel Taisigüe no contó con la solvencia económica para adquirir los químicos de control de plagas, también el cambio climático y la regulación de sombra fueron factores incidentes en los rendimientos de producción.

Según Richard mediante un estudio realizado en Costa Rica en el año 2004, los rendimientos de raicilla verde es de 4,554.45 Kg por cada 0.70 hectáreas, la producción es acopiada y deshidratada obteniendo 909.09 Kg de la preciada raíz seca. En comparación a los resultados obtenidos del estudio los rendimientos son similares ya que se obtienen 3,181.81 Kg por hectáreas, por las ventajas que presenta el aprovechando de los bosques y el clima de trópico húmedo, que favorecen al cultivo.

6.4. Costos de Producción.

Es la inversión que se realizan los procesos de elaboración de un bien o servicios, los costos de producción se clasifican en costos fijos calculándose a su vez por medio de la suma de los costos permanentes dentro de la entidad sin lugar a cambio por ejemplo las rentas, hipotecas y depreciaciones y los costos variables son los que varían de acuerdo al nivel de producción. Cabe mencionar que ambos juegan un rol importante dentro de la producción para la toma de decisiones precisas basadas en costos.

Cuadro 9. Costos de producción de la raicilla.

N o	Nombre del Productor	Área Ha	Costos U\$	Fijos	Costos Variables U\$	Costos totales U\$
1	Isabel Taisigue	0.42	60.53		6037.45	6,097.98
2	Jorge Luis Gómez Alvares	0.028	36.95		611.63	648.58
3	José Calazán Parrales Ulloa	0.21	30.06		6,145.00	6,175.06
4	Juan Paulo Díaz Jaime	0.01	47.95		5,795.74	5,843.68
5	mercedes Díaz Jaime	0.07	31.84		4,253.69	4,285.53
6	Salome Mejía Amador	0.003 5	23.57		313.64	337.21
7	Celedonio Espinoza Morales	0.21	32.39		5,774.70	5,807.09
8	Simeón Gavino Parrales Ulloa	1.12	219.71		42,095.25	42,314.96
	Promedio	2.079	60.37		8878.39	8,938.76

Fuente: Elaborado con datos de encuesta a productores

Cuadro 9. Refleja los costos de producción de la raicilla, tomando en cuenta los costos fijos y variables para calcular costos totales de producción, el productor que incurrió en mayores costos fue Simeón Gavino Parrales Ulloa el cual invirtió la cantidad de \$42,314.9 para producir 1.12 Há por el contrario el productor Salome Mejía Amador representó los menores costos con una cantidad de \$337.21 para producir 0.0035 Há.

Esta variación se debe a que el productor Parrales Ulloa posee mayor cantidad de área producida por lo que requiere mayor participación de mano de obra, químicos para el control de plagas y enfermedades, lo contrario el productor Mejía Amador, este posee menor área de producción por esta causa tiende a invertir menos Mano de obra, equipos y herramientas necesitando menor cantidad de insumos.

Cabe señalar que Mejía Amador fue perjudicado por plagas y enfermedades por lo cual necesitó mayor cantidad de químicos en el rubro trayéndole como consecuencia la pérdida del interés del manejo del cultivo.

El costo promedio de mantenimiento de este cultivo en las cinco comunidades del municipio del Catillo es de \$8,938.76 tomando en cuenta las 2.079 hectáreas producidas de los 8 productores de 5 comunidades.

La variación de los costos se debió a que unos productores poseen menores áreas cultivadas, por otra parte invirtieron más que otros en insumos, mano de obra, compra de equipos y herramientas, dependiendo de la capacidad económica del productor e influyendo en el beneficio final de la producción.

6.5.Comercialización de la Raicilla.

Se refiere al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de determinar la venta de la producción obtenida, entra en juego el proceso de comercialización de un producto definido por las necesidades que presentan los consumidores para así satisfacer una necesidad en el mercado.

Cuadro 10. Organización de los productores.

Esta organizado	Frecuencia
Si	1
No	7
Total	8

Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Cuadro 10. De los 8 productores del municipio del castillo Simión Gavino PARRALES es el único productor que pertenece a la organización Asociación de Iniciativas y Herramientas del Castillo (ASIERCA) y los 7 restantes no están organizados, porque prefieren vender su producción de forma individual, afectando las oportunidades de capacitaciones para el fortalecimiento de los conocimientos sobre el manejo agronómico de la raicilla, información sobre clientes potenciales y canales de distribución. Obstaculizando el posicionamiento del rubro como un potencial económico en el municipio.

Cuadro 11. Destino de la producción.

Mercados	Frecuencia
Interno	7
Externo	1
Total	8

Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Cuadro 11. Muestra que 7 productores comercializan sus productos al mercado nacional, mientras que 1 productor vende directamente al extranjero, la producción final es exportada directamente a Alemania. La raíz es procesada en un laboratorio para fabricar medicamentos para el control de las amebas y la desistirá.

Los mercados que demanda el rubro de la raicilla se encuentra entre Alemania, Costa Rica, Honduras, India. Siendo Bélgica, Reino Unido y Francia los países que presentan mayor demanda de Raicilla, en la actualidad es un producto altamente demandado ya que es escaso en los mercados internacionales.

6.6.Canales de distribución.

Es un conjunto de organizaciones que dependen entre si y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial.

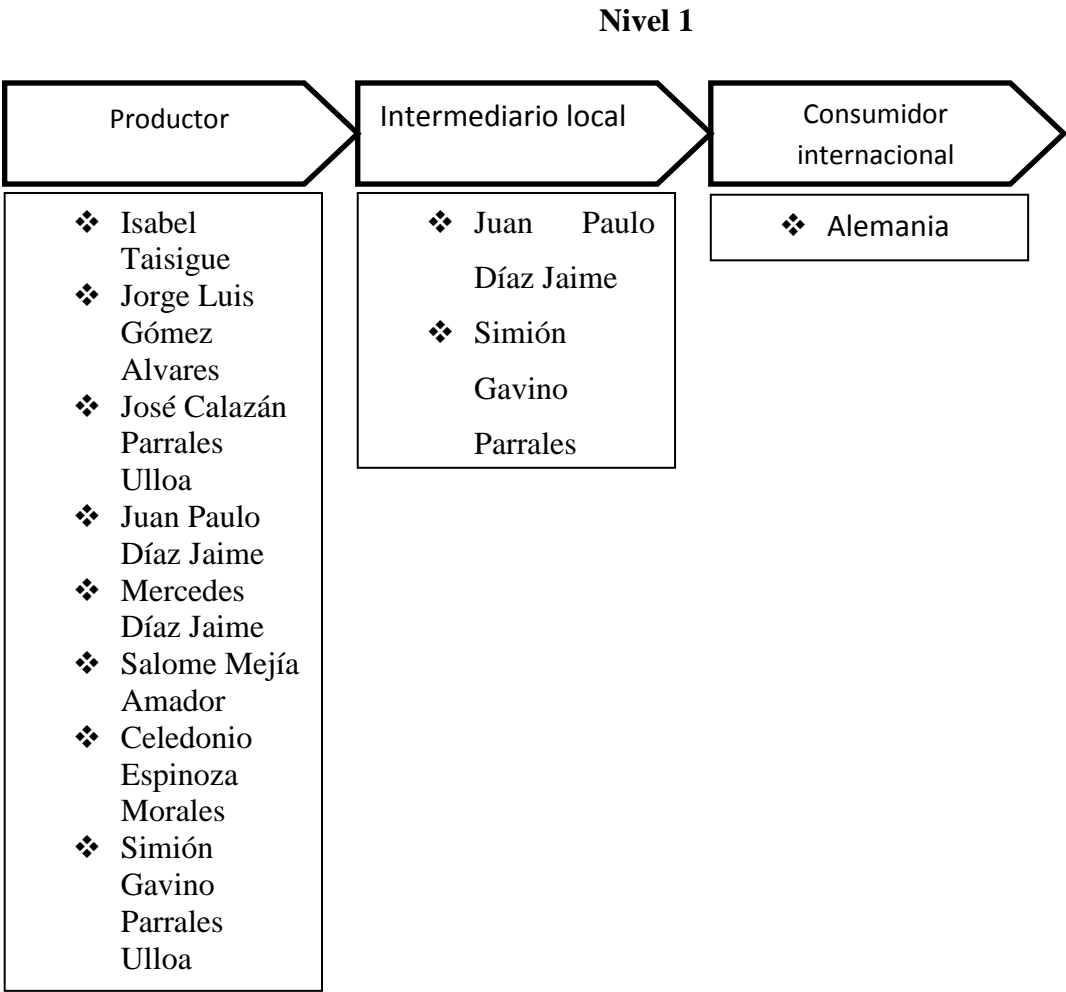


Figura 1. Canales de distribución de los productores.

Figura 1. Para llevar a cabo el proceso de comercialización del rubro, los productores utilizan el nivel 1, ya que todos vende su producción a Simion Gavino PARRALES Ulloa y Juan Pablo Días Jaime siendo los intermediarios locales del municipio del castillo, obteniendo mayores precios en comparación a los demás productores, destinando su producción a Alemania que es el consumidor internacional

6.7. Precio de la Raicilla.

Según el CETREX 2015, en la actualidad los precios en Alemania, Bélgica, Francia e India son de 106.08, 67.50, 146.15 y 114.46 dólares por Kg respectivamente, reflejando que los precios en el mercado internacional son relativamente similares en comparación a los establecidos en el mercado nacional.

El precio de la raicilla depende muchas veces de la cercanía que exista del consumidor final debido a que los intermediarios, regidos por la competencia establecen precios variables por debajo del valor real determinado por el mercado internacional, también la oferta, demanda, políticas arancelarias inciden directamente en el establecimiento de los precios.

Cuadro 12. Precio de la Raicilla.

No.	Nombre del Productor	Producción Kg	Precio de venta	
			Seca \$	Verde \$
1	Isabel Taisigue	2,727.27	85.00	
2	Jorge Luis Gómez Alvares	181.81	35.18	
3	José Calazán PARRALES Ulloa	1363.60		11.11
4	Juan Paulo Díaz Jaime	90.90	100.00	
5	Mercedes Díaz Jaime	454.00	80.00	
6	Salome Mejía Amador	22.72	80.00	
7	Celedonio Espinoza Morales	1,363.00	33.33	
8	Simión Gavino PARRALES Ulloa	7,272.72	110.00	

Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Anexos 5.

El cuadro 12. Presenta los precios de la raicilla en las cinco comunidades del Castillo donde el productor Simión Gavino parrales Ulloa obtiene en el mercado externo el mayor precio de 110 dólares por Kg, debido a que este productor exporta su materia prima a Alemania, a través de un pedido directo lo cual obtiene mejores precios.

Por otra parte los productores Mercedes Díaz Jaime y Salome Mejía Amador mantienen precios iguales de 80 dólares por kilogramo, la causa de la semejanza es porque Juan Paulo Díaz Jaime desempeña el rol de intermediario en la comunidad de Buena Vista acopiando la producción de estos productores, es por este motivo que su precio de venta es de 100 dólares, superior relativamente a ellos, vendiendo su producción a San Carlos la cabecera departamental a un intermediario que vende directamente a Alemania.

Jorge Luis Gómez Alvares y Celedonio Espinoza Morales muestran los menores precios de venta en el mercado, esto se debe a que están dirigidas a la localidad o comunidad por medio de intermediarios del sector, trayendo como consecuencia precios relativamente por debajo de los demás. Mientras que el productor José Calazán Parrales Ulloa vende su materia prima verde a intermediarios locales para evitar incurrir en costos, aprovechando el beneficio del acreedor que llega directamente a comprar su producto hasta la finca.

6.8.Rentabilidad.

La producción de raicilla genera rentabilidad cuando sus costos no superan los ingresos, para calcular este indicador es necesario identificar la producción, el precio, los ingresos y los costos totales, es importante el análisis de estos factores ya que brindan información pertinente para conocer la rentabilidad por medio de la utilidad o pérdida del proceso productivo.

El cuadro 13 presenta la rentabilidad por productor de raicilla donde Isabel Taisigue alcanzó el máximo valor porcentual de 3,701.55%, mientras tanto Juan Paulo Díaz Jaime mostró la rentabilidad mínima de 55.55%. Los 8 productores en su totalidad lograron alcanzar un promedio de 1,056 %.

La variación de esta rentabilidad se debió a que los productores realizan un manejo de forma semi tecnificada del cultivo, también manipulan adecuadamente los equipos y herramientas, aplican los insumos en tiempo y forma, distribuyendo la mano de obra eficientemente y delegando obligaciones para el cumplimiento de las actividades de producción.

Cuadro 13. Rentabilidad por productor de Raicilla.

No	Nombre del Productor	Producción (Kg)	Ingresos brutos\$	Costos Total\$	Ingresos netos\$	Rentabilidad %
1	Isabel Taisigue	2,727.27	231,817.95	6,097.98	225,719.97	3701.55
2	Jorge Luis Gómez Alvares	181.81	6,396.08	648.58	5,747.50	886.17
3	José Calazán PARRALES Ulloa	1363.6	15,149.60	6,175.06	8,974.54	145.34
4	Juan Paulo Díaz Jaime	90.9	9,090.00	5,843.68	3,246.32	55.55
5	mercedes Díaz Jaime	454	36,320.00	4,285.53	32,034.47	747.50
6	Salome Mejía Amador	22.72	1,817.60	337.21	1,480.39	439.01
7	Celedonio Espinoza Morales	1363	45,428.79	5,807.09	39,621.70	682.30
8	Simión Gavino PARRALES Ulloa	7272.72	799,999.20	42,314.96	757,684.24	1790.58

Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Otro factor muy importante es el precio presente en el mercado local e internacional logrando utilidades por encima de los costos de producción consiguiendo que su rentabilidad se mayor con respecto a los demás productores.

La rentabilidad menor de los productores se debe a que sus costos aumentaron comparativamente debido a la falta de planificación y organización de sus recursos, utilizando inapropiadamente los insumos, mano de obra, maquinaria y equipos, afectando la producción expresando una disminución en las utilidades.

6.9.Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es el indicador que permite conocer la cantidad a producir específicamente donde exista un equilibrio sin pérdidas ni ganancias, las cantidades producidas por encima de este punto serán ganancias, por lo tanto debajo del punto de equilibrio serán pérdidas por esta razón, es necesario la identificación de este indicador para obtener beneficios e identificarla cantidad de producción necesaria para mantenerse en equilibrio y obtener márgenes estándar de producción donde los costos sean inferiores a los ingresos.

Cuadro 14. Punto de equilibrio.

Nombre del Productor	Producción total Kg	Punto de equilibrio Kg
Isabel Taisigue	2,727.27	0.73
Jorge Luis Gómez Alvares	181.81	1.16
José Calazán Parrales Ulloa	1,363.60	4.55
Juan Paulo Díaz Jaime	90.90	1.32
mercedes Díaz Jaime	454.00	0.45
Salome Mejía Amador	22.72	0.36
Celedonio Espinoza Morales	1,363.00	1.11
Simión Gavino Parrales Ulloa	7,272.72	2.11

Elaborado con datos recopilados de la encuesta.

Cuadro 14. Muestra la variación de la producción total, donde el productor Simión Gavino Parrales Ulloa alcanza la producción máxima de 7, 272.72 Kg con un punto de equilibrio de 2.11 Kg, Isabel Taisigue ocupa el segundo lugar con 2,727.27 Kg con un punto de equilibrio de 0.73 y José Calazán Parrales Ulloa ocupa el tercer lugar con un volumen de equilibrio de 4.55 Kg, con respecto a la producción total de 1,363.60Kg.

Presentando márgenes positivos ya que la producción de raicilla supera el punto de equilibrio de los productores detallados en el cuadro, debido a que los rendimientos son elevados y las comunidades poseen los factores (Capital, Mano de obra, clima y tierra), de producción adecuados al cultivo.

VII. CONCLUSIONES

- ✓ El cultivo de la raicilla tiene potencial económico para los 8 productores en 5 comunidades del Castillo Rio San Juan, debido que los costos de producción son bajos con respecto a los ingresos obtenidos, dado que la producción es dirigida directamente al mercado internacional recibiendo precios altos por la materia prima.
- ✓ La edad de los productores oscilan entre 44 y 84 años, denotando que los productores de Raicilla son adultos lo que evidencia que no hay fomento del rubro en los jóvenes productores que se dedican a la producción de otros cultivos.
- ✓ La siembra del rubro lo hacen en terrenos propios, alquilado, prestados, y mediería.
- ✓ Los productores no se encuentran organizados y prefieren vender su producción de forma individual, perdiendo oportunidades de adquirir un mayor precio, capacitaciones y tecnologías.
- ✓ La producción de raicilla por hectárea es de 6,469.64 Kg, esta variación depende del tipo de manejo del cultivo, tipo de suelo, fenómenos naturales, inversión, enfermedades y plagas, son factores incidentes en el cultivo del rubro. Alcanzando un rendimiento promedio de 6,488.86Kg, del total de las áreas producidas en las 5 comunidades.
- ✓ Los costos de producción promedio de las 5 comunidades estudiadas alcanzaron 8,938.76 dólares en un área de 2.079 hectáreas, estos varían de acuerdo al tipo de manejo, los cuales son distribuidos en insumos, mano de obra, equipos, herramientas, químicos para el control de plagas y enfermedades.
- ✓ Los mercados que demanda el rubro de la raicilla son los países de Alemania, Costa Rica, Honduras, India. Siendo Bélgica, Reino Unido y Francia los países que presentan mayor demanda de Raicilla,
- ✓ Los productores utilizan los canales de distribución 1.

VIII. RECOMENDACIONES.

A las instituciones (INTA, MAG, MARENA, MEFCA y FONADEFO) que implementen programas de capacitación, asistencia técnica y difusión de tecnología dirigido a los productores de Raicilla del castillo, departamento de Rio San Juan.

A los productores de raicilla que fomenten el cultivo, a las nuevas generaciones para aumentar la producción del rubro.

A las instituciones (INTA, MAG, MARENA, MEFCA y FONADEFO) que faciliten a los productores la obtención de insumos requeridos por las plantaciones, mediante puntos de ventas locales, debido a que en el municipio el castillo no existen los insumos utilizados para el manejo de la raicilla.

A los productores de raicilla que cultiven únicamente en los bosques latifoliados, siendo el lugar que cumple con las condiciones adecuadas al cultivo, logrando un desarrollo eficiente de la planta obteniendo mayor rendimiento.

A las instituciones (INTA, MAG, MARENA, MEFCA y FONADEFO), presentes en el municipio del castillo fomentar la comercialización de la raicilla ya que en la actualidad solo existe un único intermediario y un solo canal de distribución, afectando a los productores por lo que no existen otros mercados donde se pueda comercializar la producción de raicilla.

A los productores que se asocien con el fin de obtener mayores beneficios en capacitaciones, manejo adecuado del cultivo, nuevas tecnologías, mayores precios y acceso a nuevos mercados.

IX. LITERATURA CITADA.

Libros.

Vivas E/ 2010/economía agraria/primer edición/Managua-Nicaragua/UNA/1-117

Polimeni R.; Fabozzi F.; Adelberg A. /9994. / Contabilidad de costos. / Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. / Rosa G. / Tercera edición. / México. / Mc Graw Hill. /pagina 11-17. /

Sánchez F.; Zulueta M.; /1956. / Economía agraria. / Primera edición. / Barcelona Madrid. / Colección agrícola SALVAT. / pagina 1-83. / Serie E10M379. /

Samuelson P. / 1986. / Economía. / Cortés L. / Duodécima edición. / España. / Mc Graw Hill. / paginas 1-189. / Serie 330.1S193C.3./

Ochoa G. / 2009. / Administración financiera. / Segunda edición. / México. / Mc Graw Hill. / paginas 1-209. / Serie 658.1590162009C.1. /

Tesis.

Duplan L. / 1971. / Estudio de la rentabilidad de la producción del frijol. / Tesis de grado Magister Scientiae. / Costa Rica. / Instituto inter americano de las ciencias agrícolas de la OEA. / paginas 83. /

Artículo de Revista.

Fandiño J.; Vallecillo R.; Campos M. 1992. La raíz de oro. Enlace. Volumen 16. Página 1-1

Guía técnica.

Ministerio de desarrollo agropecuario y reforma agraria. / 1983. / Proyecto del cultivo, producción e industrialización de la Raicilla. / Managua- Nicaragua. / paginas 1-170. / Serie NE14N583C.2. ./

Gómez J.; Laguna R.; / 1991. / Diagnóstico de las principales enfermedades y plagas de la Raicilla. / Managua –Nicaragua.; /paginas 1-38. /

Publicaciones electrónicas.

Bolt, Alan. / SF. /Plantas medicinales. / (En línea). / Peñas Blancas Nicaragua. /Consultado. Viernes 06 de marzo del 2015. /Centro de Entendimiento con la Naturaleza Macizo de Peñas Blancas Reserva de Biosfera de BOSAWAS Nicaragua. / disponible en http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hAthuFUqxeKJ:www.cenaturaleza.org/doc/1328225810_Plantas%2520Medicinales%2520%25C3%25A1rea%2520protegida%2520Macizo%2520de%2520Pe%25C3%25B1as%2520Blancas.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ni.

Robles G.; Barbosa K.; Soto R. / SF. / Evaluación de los productos forestales no madereros en América Central. / El Programa de Evaluación de Recursos Forestales. / En línea. / Turrialba, Costa Rica. / Departamento de Montes. / Consultado. 06 de marzo de 2015. / Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible en América Central (OLAFO). /Disponible en. www.fao.org/docrep/007/ae159s/AE159S12.htm#P3138_138545.

Ocampo R. / Marzo de 1980. / Ipecacuana. Un producto no Maderable cultivado bajo el bosque en Costa Rica. / En línea. / Costa Rica. /Consultado el 06 de Marzo de 2015. / Disponible en. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bGpCGnUIVWoJ:www.mag.go.cr/rev_agr/v31n01_113.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ni

A Richard. / 2004. / Ipecacuana, Ipeca. / (En línea). / consultado el 14 de diciembre del 2014. /Disponible en <http://www.herbotecnia.com.ar/aut-ipeca.html>

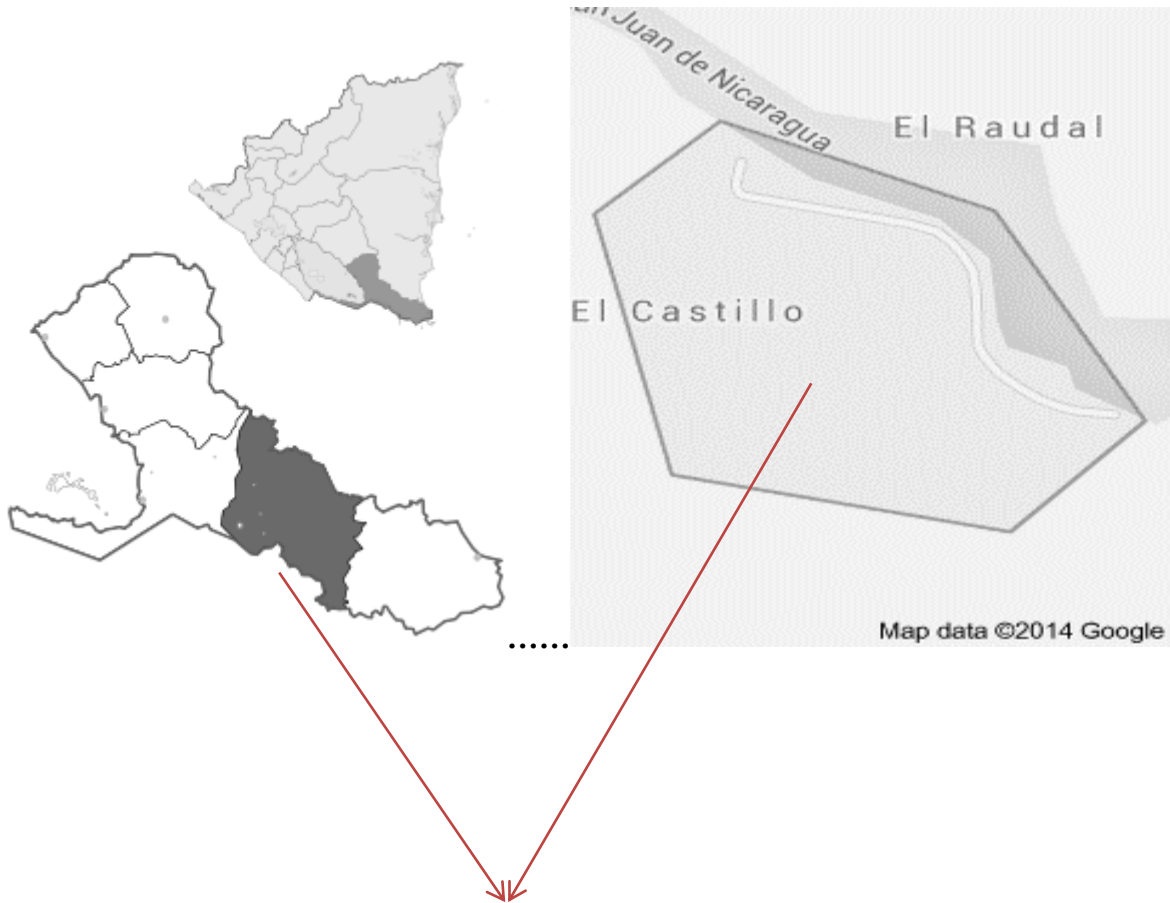
Ortiz G. / 2001. / Determinación del punto de equilibrio financiero. / (En línea). / consultado el 20 de abril de 2015. / Disponible en <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/30/epe.htm>

Ron P. /2011. / Ingresos económicos vs. Ingresos brutos. / (En línea). / consultado el 20 de abril de 2015. / Disponible en http://www.ehowenespanol.com/ingresos-economicos-vs-ingresos-brutos-info_207649/

Austin B. / SF. / Descripción del empleo que consiste en la generación de prospectos. / En línea). / consultado el 20 de abril de 2015. / Disponible en http://www.ehowenespanol.com/descripcion-del-consiste-generacion-prospectos-sobre_447311/

X. ANEXOS.

Anexo 1. Mapa de ubicación del área de estudio



El término municipal limita al norte con el municipio de Bluefields, al sur con la República de Costa Rica, al este con el municipio de San Juan del Norte y al oeste con el de San Carlos. La cabecera municipal está ubicada a 350 km de la ciudad de Managua.

El municipio tiene un clima con una precipitación anual que oscila entre los 2.800 a 4.000 mm, la temperatura es de aproximadamente 25° C, la zona que pertenece al municipio está catalogada como selva tropical, con condiciones climáticas húmedas.

Anexo 2. Criterios de selección de la muestra

Productores	Que tengan un rango de mínimo de un año de producir raicilla.	Que se dedique a la producción de raicilla.	Que este aliado a algún programa de fomento a la raicilla.	Que mantenga un manejo adecuado del cultivo.
Ambrosio Liras Brenes	X	X		
Anastasio Orozco Torres	X	x		
Bayardo Luciano Pichardo	X			
Carlos Alfonso Solórzano Sequeira	X	x		
Carlos Ernesto Umaña García	X	x		
Carlos Ramón Arcada	X			
Celedonio Espinoza Morales	X	x		x
Cristóbal Lazo Sequeira		x		
Darling Brenes Cantillano	X	x		
Epifanio Jiménez Espino	X			
Fidencio Rufino Torres Sequeira		x		
Gerald Gómez Blandón		x		
Ignacio Polanco Salazar	X	x		
Isabel Taisigue	X	x		x
Jaime Exequiel Dávila	X	x		
Jorge Luis Gómez Alvares	X	x		x
José Calazán Parrales Ulloa	X	x		x
José Candelario Hurtado Torres	X			
José Luis Pérez Rodríguez	X			

Juan Carlos Meneses.		x		
Juan Carlos Urbina Sosa		x		
Juan Paulo Díaz Jaime	X	x		x
Julio laguna	X	x		
Mariano Alvarado	X	x		
Medardo Laguna	X	x		
mercedes Díaz Jaime	X	x		x
Rito Jiménez Polanco	X	x		
Rodrigo Antonio Albizú	X			
Salome Mejía Amador	X	x		x
Simión Gavino Parrales Ulloa	X	x	x	x

Anexo 3. Encuesta



"Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible"

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA FACULTAD DE DESARROLLO RURAL

Nº. Encuesta ____

Fecha: _____

Potencial Económico de la Raicilla (*Psychotria ipecacuana*), de ocho productores en cinco comunidades del castillo, departamento de Rio San Juan 2013-2014.

Objetivo.

Recopilar información específica de producción, costos de producción y rentabilidad de 8 productores de 5 comunidades que se dedican al cultivo de la raicilla, en el municipio del castillo departamento de Rio San Juan.

1. Caracterización del productor

Edad _____

Sexo _____

N° de cel. _____

Comunidad a la que pertenece _____

2. Nivel académico.

Primaria

Secundaria

Profesional

Analfabeto

Ultimo año aprobado _____

3. Información del área de producción.

Área de Finca en Manzanas _____ En Hectáreas _____

Tenencia de la tierra

Propia _____

Alquilada _____

Prestada _____

Colono _____

Aparcería _____

Mediería _____

Situación legal.

Título de propiedad

Escritura publica

Sin documento legal (Uso y usufructo)

Producción de Raicilla

Cuestionario	Libra	%
¿Qué cantidad de Raicilla produce una manzana tecnificada?		
¿Cuánto produce una manzana de Raicilla semi tecnificada?		
¿Cuál es la producción de una manzana de Raicilla tradicional?		
¿Cuáles son los rendimientos de una libra de raicilla verde. ?		

4. Tabla de Costos de producción de Raicilla.

Cuestionario	Unidad de medida	Cantidad	Costos	Costo total
Insumos				
Raicilla selecta para la siembra.				
Libra en planta de Raicilla destinada para la siembra.				
Plantas necesarias para sembrar una hectárea				
Químicos utilizados para el control de plagas y enfermedades				
Plagas				
Enfermedades				

Formación de eras o bancales.				
Desinfección del suelo				
Preparación del cogollo.				
Desinfección del cogollo.				
Siembra				
Resiembra.				
Aplicación de insecticida				
Aplicación de nematicida.				
Aplicación de fertilizante				
Riego de verano.				
Drenaje				
Poda				
Encalado				
Recolección de la cosecha.				
Secado de la raicilla.			Sol	Sombra
Costo total en mano de obra				
Servicio				
Transporte				
Guarda de seguridad				
Costo total del servicio				

Canales de distribución

5. Nivel de Organización.

Esta organizado

Si no

A qué organización pertenece

Vende su producción mediante:

Grupo de productores	<input type="checkbox"/>
Asociación de productores	<input type="checkbox"/>
Cooperativa	<input type="checkbox"/>
Individual	<input type="checkbox"/>

Utiliza intermediarios

Si

No

Quien _____

¿Dónde vende su producción?

Mercado interno

Externo

Cuál es el destino de la producción

Indicadores económicos.

Tabla consolidada de indicadores económicos de la raicilla.

Rubro	Área	Producción	U/M	Rendimiento.	Precio de		Ingresos
					venta.		
					Seca	Verde	

ANEXO 4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN.

Constru	Variabl	Definición conceptual	Definición	Sub-variable	Indicador	Unidad	Intervalo	Nivel de	Valor
cto	e		operacional			de	de	de	
	Principa					medida	construcci	desagrega	
	l						ón	ción	
Potencial económico de la Raicilla (Psychotria ipecacuana) Rio San Juan, el Castillo. 2014.	Producci	Es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro. específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado	Es la obtención de la producción de Raicilla causada en la finca con los recursos empleados	Área sembrada	Hectáreas		Anual	Municipal	Municipal
				Área cosechada	Hectáreas	US\$	Anual	Municipal	Municipal
				Rendimiento	%	US\$	Anual	Municipal	Municipal
				Producción Total.	Quintales	Quintales	Anuales		
	Costos	Es el gasto económico que	El valor porcentual y	Costos fijos	CIF	US\$			

	representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien.	monetario de los costos de producción de la raicilla	Costos Variables	MP + I MD	US\$	Anual	Municipal	Municipal
			Costos Totales	CF+CV	US\$			
Rentabilidad	Un indicador relevante del incentivo económico es la rentabilidad de la producción. Debido a que por sí misma, la ganancia, tiene una dimensión absoluta, no caracteriza plenamente la eficacia de la producción, y es que la	Es la ganancia obtenida de un área de producción cuando sus costos no exceden los ingresos.	Ingresos brutos	Ventas * precio	US\$	Anual	Municipal	Municipal
			Ingresos netos	IB-CT	US\$	Anual	Municipal	Municipal
			Punto de equilibrio.	CF / %MB	US\$	Anual		

		valoración de la eficacia implica confrontar los resultados con los costos o los recursos, mientras que la ganancia muestra tan solo una parte de dicha relación; por eso para valorar la eficacia del ejercicio económico de las empresas y unidades de producción se emplea la rentabilidad							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Anexo 5. Indicadores económicos.

Consolidad de los Indicadores Económicos de la Producción de Raicilla												
No.	Nombre del Productor	Área Ha	Producción Kg	Rendimiento / hectárea Kg	Precio de venta		Ingresos Seca \$	Ingresos verde \$	Costo Variable \$	Costo Fijo \$	costos Total \$	Utilidad o Perdida \$
					Seca kg	Verde kg						
1	Isabel Taisigue	0.42	2,727.27	0.0001540002	85.00		231,817.95		6,037.45	60.53	6,097.98	225,719.97
2	Jorge Luis Gómez Alvares	0.028	181.81	0.0001540069	35.18		6,396.08		611.63	36.95	648.58	5,747.49
3	José Calazán Pinales Ulloa	0.21	1363.60	0.0001540041		11.11	-	15,149.60	6,145.00	30.06	6,175.06	8,974.54

4	Juan Paulo Díaz Jaime	0.014	90.90	0.00015401 54	100.0 0		9,090.00		5795.74	47.95	5,843.68	3,246.32
5	mercedes Díaz Jaime	0.07	454.00	0.00015418 50	80.00		36,320.0 0		4253.69	31.84	4,285.53	32,034.47
6	Salome Mejía Amador	0.005 0	22.72	0.00022007 04	80.00		1,817.60		313.641	23.57	337.21	1,480.39
7	Celedoni o Espinoza Morales	0.21	1363.00	0.00015407 19	33.33		45,428.7 9		5,774.70	32.39	5,807.09	39,621.70
8	Simión Gavino Parrales Ulloa	1.12	7272.72	0.00015455 02	110.0 0		799,999. 20		42,095.25	219.71	42,314.96	757,684.24
	Promedi os	0.26	1,684.50	0.00016236 30	74.79	11.1 1	141,358. 70	15,149. 60	8,878.39	60.37	8,938.76	134,313.64

	Máximo	1.12	7,272.72	0.0002200704	110.00	11.11	799,999.20	15,149.60	42,095.25	219.71	42,314.96	757,684.24
	Mínimo	0.0050	22.72	0.0001540002	33.33	11.11	-	15,149.60	313.64	23.57	337.21	1,480.39

Anexo 6. Tabla de exportaciones de la Raicilla

Fecha de Emisión	País Destino	Código SAC	Descripción SAC	Peso Bruto(K G)	Valor Fob(US \$)	Precio Prom
11/01/20 10 16:51	ALEMANIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	219.00	438.00	2.00
18/09/20 12 11:08	ALEMANIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	0.50	9.00	18.00
12/12/20 12 09:14	ALEMANIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	232.00	24,610.0 0	106.08
07/12/20 07 16:59	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	256.60	513.20	2.00
22/01/20 08 13:53	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	320.00	21,600.0 0	67.50
23/01/20 08 13:54	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	404.00	808.00	2.00
25/04/20 08 13:23	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	87.00	5,909.20	67.92
08/08/20 08 13:25	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	135.00	270.00	2.00
26/09/20 08 10:14	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA	381.00	762.40	2.00

			.			
14/11/20 08 10:05	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	833.00	1,666.00	2.00
07/02/20 09 10:57	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	402.00	804.00	2.00
18/04/20 09 11:03	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	162.00	324.00	2.00
30/03/20 10 13:23	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	140.00	280.00	2.00
21/08/20 10 10:46	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	506.00	1,012.00	2.00
20/11/20 10 10:30	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	362.00	724.00	2.00
25/03/20 11 10:11	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	244.00	488.00	2.00
27/07/20 11 10:32	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	490.00	980.00	2.00
10/09/20 11 10:13	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	474.00	948.00	2.00
10/12/20 11 10:05	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	256.00	512.00	2.00

11/06/20 12 12:21	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	410.00	820.00	2.00
20/10/20 12 09:57	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	430.00	860.00	2.00
27/06/20 07 15:24	BELGICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	1,452.00	56,382.3 0	38.83
27/03/20 07 09:28	COSTA RICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	85.00	425.00	5.00
29/02/20 08 11:11	COSTA RICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	200.00	200.00	1.00
12/03/20 07 11:44	COSTA RICA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	250.00	2,000.00	8.00
27/08/20 07 09:23	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	159.00	2,370.00	14.91
24/10/20 07 14:58	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	252.00	3,765.00	14.94
18/12/20 07 15:03	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	234.00	3,480.00	14.87
06/03/20 08 11:36	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	187.00	13,090.0 0	70.00
24/01/20	FRANCIA	1211901	RAICILLA O	246.00	3,675.00	14.94

08 11:20		0000000	IPECACUANA			
07/07/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		14,855.0	
08 14:14	FRANCIA	0000000	.	198.00	0	75.03
09/09/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		17,120.0	
08 12:30	FRANCIA	0000000	.	214.00	0	80.00
26/12/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		18,990.0	
08 08:37	FRANCIA	0000000	.	211.00	0	90.00
05/02/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		21,375.0	
09 10:18	FRANCIA	0000000	.	225.00	0	95.00
08/04/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		19,501.8	
09 13:19	FRANCIA	0000000	.	202.00	0	96.54
23/07/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		20,880.0	
09 15:39	FRANCIA	0000000	.	232.00	0	90.00
21/10/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA			
09 13:18	FRANCIA	0000000	.	312.00	624.00	2.00
01/10/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		28,080.0	
09 11:02	FRANCIA	0000000	.	312.00	0	90.00
24/11/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		18,816.0	
09 10:31	FRANCIA	0000000	.	225.00	0	83.63
29/01/20		1211901	RAICILLA O IPECACUANA		21,672.0	
10 09:00	FRANCIA	0000000	.	258.00	0	84.00

			.			
07/04/20 10 15:15	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	134.00	11,256.0 0	84.00
21/07/20 10 15:42	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	209.00	17,556.0 0	84.00
13/10/20 10 12:13	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	205.00	17,220.0 0	84.00
03/09/20 10 12:54	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	240.00	20,160.0 0	84.00
29/11/20 10 12:52	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	103.50	8,694.00	84.00
16/12/20 10 15:01	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	111.00	9,324.00	84.00
26/01/20 11 12:37	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	140.00	12,500.0 0	89.29
11/03/20 11 11:43	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	119.50	10,080.0 0	84.35
21/06/20 11 10:54	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	120.00	9,600.00	80.00
04/10/20 11 11:34	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	202.00	16,160.0 0	80.00

16/11/20 11 11:35	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	218.00	17,400.0 0	79.82
23/03/20 12 10:56	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	120.80	8,400.00	69.54
06/07/20 12 08:32	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	6.50	950.00	146.15
20/02/20 13 10:38	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	203.00	22,000.0 0	108.37
04/09/20 14 08:38	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	101.00	11,000.0 0	108.91
13/07/20 07 12:28	FRANCIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	104.00	1,560.00	15.00
25/09/20 14 15:23	HONDURAS	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	22.00	600.00	27.27
25/09/20 14 09:22	INDIA	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	101.00	11,550.0 0	114.36
13/05/20 06 11:21	REINO UNIDO (INGLATERRA GRAN B	1211901 0000000	RAICILLA O IPECACUANA .	1,117.00	39,095.0 0	35.00
			TOTAL	15,775.4 0	576,743. 90	36.56