

**PLANTACIÓN Y SOSTENIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CULTIVO DE
DURAZNO (*Prunus pérsica*) EN LA VEREDA LAS JARRAS MUNICIPIO DE ISNOS**

YILBER ARMANDO GOMEZ MOTTA

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRICOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN PRODUCCION AGRICOLA
PITALITO

**PLANTACIÓN Y SOSTENIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CULTIVO DE
DURAZNO (*Prunuspérsica*) EN LA VEREDA LAS JARRAS MUNICIPIO DE ISNOS**

YILBER ARMANDO GOMEZ MOTTA

CC 1080930697

2018

Trabajo de grado para optar al título de Tecnólogo en Producción Agrícola

Directora

Nelly María Méndez Pedroza

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS AGRICOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN PRODUCCION AGRICOLA

PITALITO

DEDICATORIA

A todas aquellas personas que contribuyeron a la conquista de este compromiso porque con sus aportes iluminaron e ilustraron el producto final.

Ante la inmensa alegría y regocijo por el logro alcanzado dedico esta meta, Primero a Dios quien es el artífice y fuente de sabiduría para perseverar en el camino; a cada uno de los Profesores y tutores, a mi familia, padres, Hermanos, Sobrinos que siempre me dieron su apoyo incondicional y que hoy Comparten esta gran felicidad.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, por permitirme la oportunidad de llegar, a pesar de tantos obstáculos en el camino.

Al personal directivo, administrativo, docente, de tutores, asesores y directores del Programa de Ingeniería Agroforestal; sin el concurso de ellos hubiera sido más traumático el sendero a recorrer.

A todas y cada una de aquellas personas que contribuyeron para alcanzar este objetivo de vida.

ABSTRACT

The Department of Huila, in all its geography has a diversity of soils, climates water requirements, that allow to diversify the productivity of our region that today is coffee, agricultural activities different from this and high performance facilitate the dynamics and components economic partners of the peasant families that derive their livelihood every day.

At present the Municipality of Isnos is being transformed as far as agricultural production systems within them is the production of Durazno (*Prunuspersica*) which is positioning itself and occupying outstanding places in the economy of this region.

This project was carried out taking into account the land that is appropriate for this kind of crops, previous detailed studies and carrying out an analysis of the environment to then start the planting of this crop.

Using the survey methodology to analyze how many producers existed in the sector, field studies were conducted, visits to potential producers and seeking support in the agroforestry office of the municipality

The cultivation of Durazno (*Prunus pérsica*) that belongs to the productive chain of the Caducifolios is a nascent activity in our Departmental region with a high potential in production of fresh fruit and its derivatives with which it seeks to promote fruit development in the department, which is marked as a productive bet of the region.

Planting, sustaining the Durazno crop will mark an alternative to agricultural activities carried out and it will be demonstrated that the implementation of these processes should overlap all agricultural production establishments in the country since they appeal to conservation and

natural balance of resources, not only an adequate use of them, but a cultural change and the sustainability of the ecosystems that is also economically viable.

As a student of the UNAD we must perform a degree work as a final requirement to obtain the Technological Degree in Agricultural Production, raised as a work strategy applied in the particular case and to date I have complied with the requirement that the university must have completed the 79% of the credits of the Technology in Agricultural Production program.

Keywords: production, peach (*Prunus persica*), cultivation system

RESUMEN

El Departamento del Huila, en toda su geografía cuenta con una diversidad de suelos, climas requerimientos hídricos, que permiten diversificar la productividad de nuestra región que hoy en día es cafetera, actividades agrícolas diferentes a esta y de alto rendimiento facilitan la dinámica y los componentes socios económicos de las familias campesinas que derivan su sustento cada día.

En la actualidad el Municipio de Isnos se está transformando en cuanto a sistemas de producción agrícolas dentro de ellos se encuentra la producción de Durazno (*Prunus pérsica*) el cual se está posicionando y ocupando lugares destacados en la economía de esta región.

Este proyecto se realizó teniendo en cuenta los terrenos que son apropiados para esta clase de cultivos, previos estudios detallados y realizando un análisis del entorno para luego dar inicio a la siembra de este cultivo.

El cultivo de Durazno (*Prunus pérsica*) que pertenece a la cadena productiva de los Caducifolios es una actividad naciente en nuestra región Departamental con un potencial alto en producción de fruta fresca y sus derivados con el cual se busca impulsar el desarrollo frutícola en el departamento, el cual se encuentra en mercado como una apuesta productiva de la región.

La plantación, sostenimiento del cultivo de Durazno marcara una alternativa a actividades agrícolas realizadas y se estará demostrando que la implementación de estos procesos debiera traslapar todos los establecimientos productivos agropecuarios del país puesto que apelan a la conservación y al equilibrio natural de los recursos, planteando no solo un uso adecuado de los mismos sino un cambio cultural y la sostenibilidad de los ecosistemas que además resulta económicamente viable.

Como estudiante de la UNAD debemos realizar un trabajo de grado como último requisito para obtener el título Tecnológico en Producción Agrícola, planteada como estrategia de trabajo aplicado en el caso particular y a la fecha ya he cumplido con el requisito que exige la universidad de haber cursado el 79% de los créditos del programa de Tecnología en Producción Agrícola.

Palabras claves, Producción, Durazno (*Prunus pérsica*), Sistema de cultivo

1 Contenido

ABSTRACT	5
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	12
RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO	14
MEDIO GEOGRÁFICO	14
Departamento del Huila	14
Municipio de Isnos	15
Descripción Física:	16
Ubicación	16
Límites	16
Otros datos geográficos	16
Extensión área rural:	17
MEDIO ECONÓMICO	17
Sector Primario	17
Sector Pecuario	19
Sector Piscícola	19
Sector Silvicultura	20
Actividad Minera	21
Sector Secundario	21
Sector Terciario	21
METODOLOGÍA MARCO LÓGICO	22
IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA	22

IDEA DEL PROYECTO:.....	24
JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO	25
OBJETIVOS.....	26
DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	26
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
MARCO TEORICO	27
CLASIFICACION TAXONOMICA.....	28
CONDICIONES AGROECOLÓGICAS DEL CULTIVO	29
BOTANICA	29
TIPO DE ÁRBOL:.....	29
SISTEMA RADICULAR:.....	29
HOJAS:.....	30
FLORES:	30
FRUTO:	30
SELECCION DE LA SEMILLA	30
GERMINADOR	31
ESTABLECIMIENTO EN LOTES DEFENITIVOS.....	31
ANALISIS DE SUELO Y AGUA.....	31
PREPARACION DEL TERRENO	31
SIEMBRA.....	32
CONTROL DE ARVENSES	32
CONTROL FITOSANITARIO- ENFERMEDADES Y PLAGAS	32
PODAS	33

COSECHA.....	33
METODOLOGÍA.....	34
DISCUSIÓN Y ANALISIS.....	36
INSTRUMENTOS TECNICOS	36
RECURSOS NECESARIOS	36
ECONOMICOS:.....	36
LABORES BÁSICAS DE UNA HECTÁREA DE CULTIVO DE DURAZNO	37
Raleo	37
Fumigada	38
COSTOS DE QUIPOS	38
FERTILIZANTES	38
UREA.....	38
RENTABILIDAD DEL CULTIVO.	39
RECOMENDACIONES.....	40
CONCLUSIONES.....	41
BIBLIOGRAFIA	43

INTRODUCCIÓN

El actual proyecto tiene como finalidad presentar una propuesta productiva aplicada a la plantación y sostenimiento de una hectárea de cultivo de Durazno (*Prunus pérsica*) en el Municipio de Isnos Huila, a cargo del estudiante candidato a obtener el título de tecnólogo en producción agrícola.

Inicialmente se realiza una labor de campo y reconocimiento del entorno des de los aspectos geográficos, económicos, socio-cultural y ambientales.

Se aplicó como instrumento la encuesta, la entrevista y los diarios de campo tanto verbal como físicamente las evidencias narradas por los vecinos y de dos cultivadores de Durazno de la Región.

Posteriormente se hacen los estudios de mercados, el administrativo, el técnico, el financiero y el político-legal. Se identifican y analizan las causas y consecuencias para equilibrar el problema existente en busca de alternativas de solución, hasta plasmar la idea del proyecto.

El proyecto reviste importancia porque apunta al establecimiento de una empresa productiva en fruta fresca de durazno, un renglón económico que en los últimos años viene abriendo camino para que los pequeños productores de la región encuentren otra salida a la crisis del sector. Sus objetivos persiguen que la mayoría de pequeños y medianos productores de la localidad encuentren otra salida de diversificación en productos que sean rentables y menos riesgosos.

Las limitaciones de este plan recaen en la escasa oportunidad para la consecución de capital semilla o recursos económicos suficientes para la puesta en marcha del mismo; sin embargo, son

más las bondades y ventajas que este intento de emprendimiento tiene ya que se dispone de la capacidad y deseo de sacar adelante el proyecto para beneficio de un sector de la economía.

Otro componente que hace más llamativo este proyecto es el grado de desarrollo que el sector de la producción de durazno tiene en la zona sur del país; actualmente el departamento del Huila se ha ampliado el número de hectáreas plantadas, gracias a la persistente tarea de pequeños y medianos productores que ven en esta línea productiva un espacio económico una mejor alternativa para aminorar su precaria situación económica y social.

RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO

MEDIO GEOGRÁFICO

Se hace necesario conocer la ubicación geográfica del lugar donde se va a realizar el proyecto, teniendo en cuenta las diferentes condiciones tanto físicas, técnicas, como la posición geográfica en nuestro departamento y el país.

Departamento del Huila

Figura 1. Ubicación del departamento del Huila



Fuente: es.wikipedia.org/wiki/Isnos

Municipio de Isnos.

Figura 2 Municipio de Isnos



Fuente: http://www.isnos-huila.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcMapas%20Politicos-1-&x=2861243

El Municipio de Isnos es uno de los municipios del país, situado en la parte sur del país en el departamento del Huila, a 228 km de su capital Neiva.

La población fue fundada por Jesús Hermógenes Rodríguez al principio del siglo XX y se elevó a la categoría de municipio en 1958.

El nombre de Isnos se atribuye a un vocablo indígena de una tribu que practicaba la talla en piedra y que desapareció de la zona del alto Magdalena, término que significaba “Piedra Sagrada”. El sitio donde hoy está ubicado el municipio de Isnos, a principios del siglo XX, recibía el nombre de Papalito, su fundador Pbro. Jesús Hermógenes Rodríguez, fue quien le complementó el nombre de San José de Isnos, nombre con la cual figura la Parroquia.

Descripción Física:

La situación geográfica del municipio de Isnos es privilegiada por que se halla ubicado en la parte Noroccidental de Suramérica sobre la faja intertropical del mundo, en la cadena montañosa de los andes y específicamente sobre la importante estrella fluvial de Colombia que es la Bio-región del Macizo Colombiano que alberga gran parte de las riquezas en diversidad biológica y ecológica del planeta.

Ubicación

El Municipio de Isnos está situado al suroccidente del departamento del Huila, a una distancia de 228 km de Neiva. En el corazón del Macizo Colombiano, con la inmensa riqueza biológica y paisajística, en mora de su protección y aprovechamiento sostenible.

Límites

Al Norte: con el municipio de Salado Blanco,

Al Sur: con el municipio de San Agustín,

Al Oriente: con el municipio de Pitalito,

Al Occidente: con el departamento del Cauca y el Municipio de San Agustín.

Otros datos geográficos

Su posición geográfica es: Latitud Norte 1° 56' 26",

Longitud Occidental 76° 14' 26".

Extensión total: 361 km².

Temperatura promedio es de 18 grados centígrados.

Precipitación Media Anual 1.458 mm

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1700

Extensión área urbana:

Extensión área rural:

Distancia de referencia: a 228 km de Neiva, Huila.

MEDIO ECONÓMICO

El comportamiento de la economía municipal por sectores refleja la prevalencia de los sectores agrícola y pecuario, pero sin signos reales de procesos de agro industrialización, pues ella es fundamentalmente artesanal (trapiche, hornilla).

Otro sector dinámico es el sector terciario, el cual se destaca por el importante papel que juega el sector comercial y de transporte, el cual comercializa un volumen entre 1.000 y 1.200 toneladas de panela mensual, en las diferentes presentaciones (4 libras, pulverizada, kilo, libra, pastilla y panelin).

Sector Primario

El principal sector productivo es el primario, sobresaliendo el agrícola cuyo aporte es del 42,486% del área productiva. Está representado por sectores productivos como la caña panelera, café, fríjol, plátano, yuca, frutales (mora, lulo, granadilla y tomate de árbol) caña panelera:¹

Principal producto, aporta el 78% a la producción agrícola municipal y el 63% en la departamental, su rendimiento fluctúa entre 10 y 12 toneladas por hectárea y un consumo per cápita de 30 kilos. Este producto presenta una variación positiva al incrementar su área de siembra (7500 en el 2.004 a 8500 en el 2.007).²

¹es.wikipedia.org/wiki/Isnos

²es.wikipedia.org/wiki/Isnos

En la actualidad existen 750 establecimientos productores de panela, los cuales generan 10.500 jornales mensuales en beneficio de 3.500 familias que participan en el procesamiento de la caña. La producción de panela en el año 2007 fue de 13.200 toneladas café: El área sembrada es de 2.000 hectáreas de las cuales 1.317 Has son tecnificadas y 683 son de cultivo tradicional, las variedades que predominan son: caturra, variedad Colombia, castilla y típica.³

El cultivo del café ha presentado un incremento en el área sembrada debido a la ampliación de la franja óptima hasta los 2.000 msnm para la consecución de cafés suaves para la exportación. La participación en la economía del municipio ha mejorado como consecuencia del buen precio del grano y por el apoyo institucional e internacional.

De las 64 veredas que conforman el municipio de Isnos en 51 se cultiva café, con un total de 2.353 fincas productoras. El gremio cuenta con el comité Municipal de Cafeteros al cual pertenecen 1.400 productores que se encuentran debidamente cedulados por la Federación Nacional. El promedio de producción es de 16 cargas/ha de CPS en café tecnificado y de 10 cargas/ha para el café tradicional.

En el año 2007 se logró una producción de 25.000 sacos (1.562,5 toneladas), en el mercado el precio promedio por carga de 65 kg para el año 2007 fue de \$ 460.000, y 1, 16 dólares por libra. Fríjol: este producto ha tenido un comportamiento similar en los últimos años, presentando una reducción en el área sembrada, en el año 2007 se cultivaron y cosecharon 60 hectáreas de fríjol, entre tecnificado y tradicional obteniéndose una producción total de 80 toneladas.

Plátano, yuca: En la actualidad existen 39 hectáreas plantadas de plátano, cultivo que tiende a incrementarse con sentido comercial, también se cultiva intercalado con otros cultivos como el

³es.wikipedia.org/wiki/Isnos

café, en este caso la mayor parte del producto es para la alimentación familiar y en bajo margen para comercialización. La yuca es cultivada principalmente para suplir las necesidades domésticas. Estos productos representan 0,95% para 2.007 Frutales:

El área plantada en frutales está distribuida así: en cultivos de mora 150 ha, lulo 50 ha y granadilla 60 ha; y 20 ha de tomate de árbol, tecnificados, lo que permite buenos rendimientos por hectárea como sigue: mora 9 toneladas/ha; lulo 9,2 t/ha y granadilla 10,5 t/ha. La ampliación en el cultivo de mora se debe a la ejecución de un proyecto cofinanciado por ARD Colombia, el cual tiene como meta la plantación de 100 ha, con asistencia técnica y acompañamiento empresarial.

El cultivo de tomate de árbol presenta un descenso y se debe a la terminación del ciclo productivo de los cultivos plantados por el proyecto apoyado por la CCI. Los frutales representan el 10,64% en la producción para el año 2007.

Sector Pecuario

La producción pecuaria ha ido ganando espacio económico, especialmente la ganadería de leche la cual ha aumentado la participación en el sector de un 31,8% a un 40% en los últimos 3 años, participando con el 1,30% de la producción pecuaria relacionada con el departamento del Huila. Sin embargo, este sector se ve permanentemente amenazado por la falta de una economía de escala que involucre la cadena productiva que integre el desarrollo de pasturas, fertilización, tecnologías, mejoramiento genético y agroindustria

Sector Piscícola

El sector casi ha desaparecido como producto comercial, existen aproximadamente 120 estanques para la explotación piscícola los cuales en su mayoría se encuentran sin explotar debido

a la ausencia de asistencia técnica y apoyo para la implementación de este renglón de la economía, la producción en un alto porcentaje se destina para el consumo doméstico.

Sector Silvicultura

Este sector participa con escaso margen en la producción municipal, es una economía extractora y devastadora del recurso bosque en el área de influencia del P.N.N. Puracé.

Deforestación

Se estima que la tasa de deforestación del bosque natural del Huila está entre las 1.500 y 2.000 hectáreas por año, como consecuencia del avance de la frontera agrícola, del asentamiento de colonos en áreas naturales y de la demanda de madera para establecimiento de cultivos, para uso doméstico y para abastecer los depósitos madereros del Huila y otras regiones del país.

A la par con la destrucción del bosque natural y la transformación del paisaje se están destruyendo y alterando ecosistemas y las especies que ellos albergan. Un estudio reciente sobre prioridades de conservación biológica afirma que, de los 337 ecosistemas del arreglo natural colombiano, sólo 86 se conservan intactos y 10 fueron arrasados por completo; es probable que algunas especies que habitaban estos últimos hayan desaparecido para siempre. Es un hecho que la transformación de los ecosistemas se ha dado con más intensidad en la región andina que en el resto del país”.

Se calcula que el municipio deforesta 80,5 hectáreas por año, por la explotación irracional de los bosques para fines industriales y endoenergéticos. Entre las causas que agudizan este problema está el desarrollo tradicional que ha provocado una marcada ampliación de la frontera agrícola que conlleva a una acción antrópica de los pobladores de la fauna silvestre, los asentamientos poblacionales en zonas productoras de agua, inadecuado uso del suelo, al uso de productos contaminantes, la presencia de cultivos ilícitos etc.

Actividad Minera

Concentrada en la explotación de arena, piedra y balastro, como actividad económica, poco le aporta al Municipio.

Sector Secundario

El papel que desempeña la industria en Isnos, es bastante precario, dentro de este escaso aporte la producción están: alimentos, bebidas, prendas de vestir; la industria de la madera, productos de madera y muebles.

Sector Terciario

El comercio es un sector dinámico y participativo de la economía Isnense, esta dinámica se soporta en las actividades agropecuarias en especial la agroindustria panelera y el café, y su posición geográfica en el departamento que se constituye en un paso obligado de mercancías procedentes del occidente colombiano y del centro de la región sur colombiana.

METODOLOGÍA MARCO LÓGICO

IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA

Actualmente los países de América Latina y el Caribe, con la globalización, están enfrentados a la necesidad de aumentar rápidamente la producción agropecuaria, mejorar la calidad y reducir los costos de los productos alimenticios, para que éstos sean compatibles con el bajo poder adquisitivo.

De la mayoría de los consumidores nacionales, y, además, ser competitivos en los mercados internacionales, mejorar los ingresos de los agricultores, generar empleos y ofrecer atractivas condiciones de vida para las familias rurales en su propio medio, y con ello disminuir el éxodo rural y sus dramáticas consecuencias como está sucediendo actualmente en nuestro país, y en muchos países de América Latina

Para lograr lo anterior es absolutamente indispensable ampliar la frontera agrícola, promover la modernización del sector agropecuario y la tecnificación de la agricultura, volviéndola más productiva, eficiente, rentable y competitiva. Si no se moderniza el sector agropecuario y no se tecnifica la agricultura, sencillamente no habrá mayor productividad, ni eficiencia, y consecuentemente no podrá haber rentabilidad ni competitividad; esta condicionalidad es tan evidente, que está fuera de discusión. Además, es preciso llevar a cabo esta modernización en forma equitativa, es decir, hacerlo de manera tal que todos los agricultores tengan reales oportunidades de beneficiarse de estos avances tecnológicos; porque sólo así, todos ellos podrán hacer un aporte al desarrollo nacional con la eficiencia que exigen los tiempos modernos y sólo así habrá equidad y democracia real.

La producción de esta línea genera en la zona un desarrollo que se caracterizara por una estabilidad en la economía campesina de la región acostumbrada a percibir señales de precios y que se encontraban (al igual que muchas regiones del país), con producciones de subsistencia, con persistencia de producción de rubros como el café y otros, con sus altibajos en producción y precios, y muchas veces trabajando a pérdida, con una agricultura tradicional y tecnificada.

Analizada la política del desarrollo del sector y específicamente del durazno, nos encontramos con un buen número de productores agrícolas dedicados casi que exclusivamente a la producción de durazno y que los podemos categorizar como líderes en la región por la producción y la productividad de sus cultivos, la cantidad de empleos que generan en la zona y la rentabilidad de estos.

Este trabajo se realizó en el municipio de Isnos Huila con los siguientes pasos:

Acercamiento a la zona: Se identificaron en el entorno los posibles cultivadores de Durazno, se realizaron visitas a la Alcaldía Municipal y a la Oficina Agroforestal, buscando información en documentos públicos y/o privados, mapas y base de datos de los posibles productores de la región.

Recopilación de Información secundaria: En este punto se hizo una revisión minuciosa bibliográfica en aspectos socioeconómicos del Municipio de Isnos, del tema de comercialización, incluyendo los márgenes de comercialización.

Recopilación de información en la zona rural o de campo a través de unos vecinos del sector se logró la identificación de dos productores más en el sector.

IDEA DEL PROYECTO:

Implementar un proyecto productivo aplicado para el cultivo y sostenimiento de una hectárea de durazno en la vereda de jarras Municipio de Isnos.

JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El presente proyecto de cultivo y planeación de una Hectárea de Durazno en esta época es de gran demanda en el mercado. Mediante la práctica de Plantación y sostenimiento de cultivo de Durazno se procura incidir positivamente en la zona de reserva del macizo del Puracé que posean áreas importantes para proteger por la riqueza natural y la oferta de bienes y servicios ambientales que brinden como también generar criterios para un mejor uso y aprovechamiento del suelo que se posee.

Siendo éste un esfuerzo significativo, pero aún insuficiente, si se tiene en cuenta que solo se intervendrá una pequeña fracción de territorio afectado por dichas problemáticas y que a unas muchas regiones con potencial natural no han podido desarrollar acciones que incentiven el uso sostenible de los del suelo, el agua y la biodiversidad, pero es significativo generar iniciativas que orienten a mejores prácticas mediante un óptimo aprovechamiento del suelo y preservación de los recursos

OBJETIVOS

DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Analizar los costos de establecimiento y manejo para una hectárea del cultivo de durazno (*Prunus pérsica*) en la vereda las Jarras del Municipio de Isnos Huila.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar los costos de adecuación de una hectárea de terreno para la instalación de un cultivo de durazno (*Prunus pérsica*).

Analizar los costos de manejo del cultivo de Durazno (*Prunus persica*) durante un año.

Definir Buenas Prácticas Agrícolas amigables con el Ambiente y el personal empleado en las labores de cultivo.

Dinamizar la cultura de cultivo de Durazno (*Prunus persica*) en la zona del Municipio de Isnos y el departamento del Huila.

MARCO TEORICO

La economía nacional está basada en unos renglones importantes del sector productivo que generan ingresos económicos a las familias campesinas algunos de estos tecnificados y otros realizan sus labores agronómicas de forma tradicional afectando el normal desarrollo de la producción agropecuaria.

La producción de Durazno (*Prunus pérsica*) en el Huila ha venido creciendo e implementando conocimientos técnicos en las diferentes clases fenológicas del cultivo, necesidades hídricas, de fertilización y labores agronómicas de la planta haciendo más fácil las tareas de campo, se cuenta con apoyo del organismo gubernamental, a través de instituciones dirigidas al sector agropecuario que transfieren tecnologías aplicadas, acompañamiento organizacional e implementación de maquinaria y equipos y asistencia técnica.

La tradición cafetera de la zona sur del Huila esta tan arraigada que no ha permitido la introducción de nuevas formas de hacer empresa agrícola que permita obtener unos ingresos adicionales y paralelos al café, con la puesta en marcha de la siembra y sostenimiento de cultivo de Durazno en un área de 1 hectárea diversificara la cultura productiva de la región y conllevara a que más productores se adentren en esta nueva línea productiva rentable para la economía nacional.

Los aspectos que caracterizan la planta de durazno se relacionan a continuación, teniendo en cuenta que el conocimiento es básico para el éxito del cultivo; además la ubicación geográfica del municipio de Isnos es favorable, con elevada humedad relativa y altas temperaturas, prevaleciendo un ambiente para que las enfermedades sin el control adecuado se tornen más limitantes.

A nivel nacional especialmente los departamentos de Boyacá y Santander, se encuentran productores que pierden buena parte de la cosecha por el manejo inadecuado del cultivo, destacándose aspectos nutricionales y de control de enfermedades por hongos, lo que origina un uso excesivo e inadecuado de agroquímicos (fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas, defoliantes entre otros).

Esta problemática se agrava por la carencia de diagnósticos fitosanitarios oportunos y la limitada orientación técnica a los productores, que les permita tomar decisiones apropiadas para disminuir los costos de producción, el riesgo de intoxicaciones en humanos y la contaminación del medio ambiente.⁴

Taxonomía y morfología del Durazno (*Prunus pérsica*). Es importante dar inicio al conocimiento general de la fruta: el durazno, el cual tiene su origen en la antigua China, donde era considerado como símbolo de larga vida e inmortalidad, aunque fue debido a los persas que a través de las rutas comerciales de las montañas fueron dados a conocer⁵

CLASIFICACION TAXONOMICA

A continuación se identifican las características de la planta:

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsia

Orden: Rosales

Familia: Rosaceae

⁴Tomada de la página [www.procasur.org/pair/images/dos final/Anexo%204.4%20Caso%20APROPIT.pdf](http://www.procasur.org/pair/images/dos%20final/Anexo%204.4%20Caso%20APROPIT.pdf)

⁵ [http://durazno12.durazno.galeón.com/enlaces/194313 HTML](http://durazno12.durazno.galeón.com/enlaces/194313.HTML)

Género: Ptunus

Especie: P. persicae

CONDICIONES AGROECOLÓGICAS DEL CULTIVO

Clima: Frío moderado

Altura: 1600-2200 m.s.n.m (Isnos)

Precipitación anual: 1.200 mm/año

Humedad Relativa: 60%

Brillo Solar: 1.500 horas/año

BOTANICA

TIPO DE ÁRBOL:

Pequeño, caducifolio que puede alcanzar 6 m de altura, aunque a veces no pasa de talla arbustiva, con la corteza lisa, cenicienta, que se desprende en láminas. Ramillas lisas, de color verde en el lado expuesto al sol. Su copa tiende a ser redonda. Es un árbol poco longevo, de manera que alcanzará sus máximos rendimientos entre los 15 a 20 años, según sea el manejo que reciba.

SISTEMA RADICULAR:

Muy ramificado y superficial, que no se mezcla con el otro pie cuando las plantaciones son densas (el antagonismo que se establece entre los sistemas radiculares de las plantas próximas es tan acentuado que induce a las raíces de cada planta a no invadir el terreno de la planta adyacente). La zona explorada por las raíces ocupa una superficie mayor que la zona de

proyección de la copa: se considera que esta superficie es por lo menos el doble y en cualquier caso tanto mayor cuanto menor sea el contenido hídrico en el terreno.

HOJAS:

Simples, lanceoladas, de 7.5-15 cm. de longitud y 2-3.5 cm. de anchura, largamente acuminadas, con el margen finamente aserrado. Haz verde brillante, lampiñas por ambas caras. Pecíolo de 1-1.5 cm. de longitud, con 2-4 glándulas cerca del limbo.

FLORES:

Por lo general solitarias, a veces en parejas, casi sentadas, de color rosa a rojo y 2-3.5 cm. de diámetro⁶. Las variedades de pulpa amarilla se diferencian de las de pulpa blanca: las hojas de las primeras se colorean de amarillo intenso o anaranjado claro, las de las segundas de amarillo claro.

FRUTO:

Drupa de gran tamaño con una epidermis delgada, un mesocarpio carnoso y un endocarpio de hueso que contiene la semilla. La aparición de huesos partidos es un carácter varietal.

SELECCION DE LA SEMILLA

La propagación se lleva a cabo de forma sexual, a través de semilla. Los frutos se recolectan de plantas sanas ubicadas en zona con condiciones agroclimáticas similares de 6 años de edad, que tengan más de dos años en producción y que manifiesten un alto potencial de producción.

⁶ Alianza estrategia para el manejo de la cadena productiva del durazno. Gobernación del departamento del Huila - 2011

GERMINADOR

El material vegetal utilizado como patrón para ser injertado se selecciona de árboles sanos y adultos de más de 7 años de estar en producción, pasando por un proceso de descontaminación y tratamiento fitosanitario para luego ser llevado a los almácigos y plantarse en bolsas llenas de una sustancia terrosa la cual contiene una mezcla de turba y micorriza en proporción 3; 1. Aquí permanecerá el patrón bajo condiciones de sombra moderada, hasta que las plántulas alcancen un desarrollo promedio de 30 cm. Luego de este proceso se recogerá las barretas que serán injertadas y se tendrán bajo condiciones climáticas inducidas hasta que alcancen un nivel de pega de la yema injertada mostrando un cruce de 8 hojas siendo este el momento de llevarle a campo para su siembra definitiva.

ESTABLECIMIENTO EN LOTES DEFINITIVOS

ANÁLISIS DE SUELO Y AGUA

Se toman muestras de suelo del lote, para conocer sus características físicas como químicas del mismo con el objeto de diseñar un plan de fertilización de acuerdo a los requerimientos nutricionales del cultivo, de igual manera se realiza análisis del agua de riego, para determinar el caudal existente y las condiciones químicas y microbiológicas de la misma.

PREPARACION DEL TERRENO

El cultivo de Durazno requiere de suelos sueltos y bien drenados. Por esta razón se hace necesario un repicado del sitio de siembra con azadón, en un radio de un metro. Si el análisis de suelo determinó que se debe aplicar una enmienda esta se adiciona antes del repicado para que

sea incorporado. El sitio de siembra debe estar aproximadamente por 30 días para que la enmienda actúe.

SIEMBRA

La planta de Durazno se lleva al sitio definitivo de siembra cuando ha cumplido 60 días de haber sido injertado y cuando está presente una rama 6 o 8 hojas verdaderas: al momento de la siembra, se adiciona en el sitio de siembra Micorriza como agente promotor de sistema radicular, de igual manera se aplica microorganismos antagónicos de los géneros *Trichodermas* y *Phaeoelomyces* para prevención frente a nematodos y *Nectria haematococca*. La plántula es sacada de la bolsa plástica con la precaución de no dañar el sistema radicular, esta se deposita en el centro del hoyo, se tapa con tierra y se aprieta de tal manera que no queden espacios que lleven a problemas de encharcamiento.

CONTROL DE ARVENSES

Control de arvenses: La planta de durazno por tener sistema radicular superficial, el control de arvense debe realizarse con la mano o a través de la aplicación de un herbicida de contacto. En las calles el manejo se puede llevar a cabo con guadaña, machete o aplicación de un herbicida sistemático selectivo.

CONTROL FITOSANITARIO- ENFERMEDADES Y PLAGAS

Se debe tener en cuenta que las buenas prácticas agrícolas promueven el manejo integrado de plagas y enfermedades para minimizar el uso de pesticidas y el impacto sobre el medio ambiente y los trabajadores. De tal manera que se prioriza en el uso de productos categoría azul

(moderadamente toxico) Que permitan el menor daño posible a la fauna benéfica y la reducción de la contaminación de la fruta por residualidad de agentes químicos. Esto se logrará a través del cumplimiento de los periodos de carencia y reingreso descritos en las fechas técnicas de los productos.

PODAS

La poda es el principal factor de intervención para regular la actividad vegetativa y reproductiva del cultivo de Durazno, permitiendo el equilibrio entre ambas actividades de desarrollo. A través del uso de tijeras de podar se modifica la bioarquitectura de los arboles al permitir la formación de la ramificación sobre la estructura, aumentar la productividad de las plantas, mejorar la capacidad de brotación del cultivo y el fortalecimiento y engrosamiento de las ramas.

COSECHA

Deben recoger frutos sanos y en su punto óptimo de recolección, sin daños que comprometan el interior y exterior del fruto, con más de 50% de su coloración de madurez, se asume que bajo este índice la fruta ya tiene cualidades organolépticas óptimas para comercialización. Sin embargo, se debe tener en cuenta otros grados de madurez para la cosecha si el cliente objetivo así lo decide.

METODOLOGÍA

La siembra y sostenimiento del cultivo de Durazno será realizado en la vereda las Jarras del Municipio de Ismos, en la finca Lote Sefira de mi Propiedad con área de terreno disponible y apto para la actividad, la semilla será traída de un vivero certificado por el ICA, del Municipio Cacota de norte de Santander, distancias de siembra de 7 Metros de árbol a árbol por 7 metros de surco para un total de 204 plantas por hectárea, se adecuara el terreno con una primer desmalezada, trazado, ahoyado y siembra.

Para estar bien documentado he visitado cultivos en los Municipios de Palestina, la argentina Huila y algunos cultivos en norte de Santander potencial productor de Durazno, he investigado monografías por internet que me han dado los fundamentos necesarios para iniciar este proyecto de vida que me formara personal y profesionalmente.

El acercamiento a productores escuchando sus experiencias positivas y negativas al respecto son la mejor fuente de información, porque se conoce de primera mano todos los pormenores de la actividad de cultivar durazno, se utilizarán métodos ajustados a giras, días de campo, desarrollar talleres, se harán comparaciones con otros cultivos de la zona, se llevarán registros de todas las actividades que tienen que ver con la puesta en marcha del proyecto.

Es de anotar que en la zona de influencia existen ya unos cultivos de 3 años de edad con un buen desarrollo productivo que me da la confianza y certeza de incursionar en esta labor agronómica, esto sin mencionar que a nivel Nacional está conformada la Federación Nacional de Productores de Caducifolios (Fedecaducifolios) En la actualidad es presidida por un profesional del Departamento del Huila, y Egresado de esta Institución Universitaria.

Este trabajo se realizó en el municipio de Isnos Huila con los siguientes pasos:

Acercamiento a la zona: Se identificaron en el entorno los posibles cultivadores de Durazno, se realizaron visitas a la Alcaldía Municipal y a la Oficina Agroforestal, buscando información en documentos públicos y/o privados, mapas y base de datos de los posibles productores de la región.

Recopilación de Información secundaria: En este punto se hizo una revisión minuciosa bibliográfica en aspectos socioeconómicos del Municipio de Isnos, del tema de comercialización, incluyendo los márgenes de comercialización.

Recopilación de información en la zona rural o de campo a través de unos vecinos del sector se logró la identificación de dos productores más en el sector, todo mediante encuestas y entrevista aplicada a los agricultores, utilizando el método aleatorio simple, en donde teniendo una población pequeña.

Según Carlos Eduardo Méndez Álvarez en sus escritos de metodología, describe el muestreo aleatorio simple como un tipo de muestreo sencillo dado que sirve de base para otros tipos de muestreo probabilístico⁷

⁷MENDEZ, Álvarez Carlos Eduardo (2001) Metodología de la investigación, Editorial Limusa Pág. 255 -256

DISCUSIÓN Y ANALISIS

INSTRUMENTOS TECNICOS

Dentro del desarrollo del trabajo los principales instrumentos utilizados fueron el Computador, libros desarrollando cada una de sus técnicas, se visitó la internet y constantemente las bibliotecas y centros de estudios donde se nos facilitó la información además de conocimientos de otras personas, al igual que la información proveniente de fuentes primarias y se aplicó la técnica de trabajo de campo mediante las encuestas a los productores de durazno (*Prunus pérsica*) de la región

RECURSOS NECESARIOS

ECONOMICOS:

En este análisis se ha detallado las fases, las incidencias de las labores que se desarrollaron en el cultivo, a medida que estas trascurrieron para la evidencia la cual es la incidencia real de los costos.

Costo de producción de mano de obra incluyen todas las labores del cultivo tales como: preparación del terreno, trazado, ahoyado, desinfección del hoyo, fertilización, siembra, control de malezas, control fitosanitario, podas, raleo, aplicación de defoliantes, la recolección, la selección y por último el empaque.

Costos de insumos agrícolas: Utilizados en las labores de fertilización, control de malezas plagas y las distintas enfermedades.

Costos de maquinaria y quipos utilizados en las labores principales y secundarias en la producción de durazno.

Costos del transporte desde el Municipio de Isnos a Pitalito y de ahí a las diferentes ciudades del país.

Costos administrativos.

Para la selección del listado de obreros, donde contemplamos detalladamente sus características tales como sociales, socioeconómicas, grado de educación, cursos relacionados, experiencia en el manejo de equipos y herramientas agrícolas, la dirección y teléfono de localización.

Se relacionan todas las herramientas existentes para saber su estado y de esta forma verificar si se requiere reparación, mantenimiento y de esta forma tenerlas listas al momento de darles uso.

Se realiza el listado de los fertilizantes (tanto químicos como orgánicos) Fungicidas, insecticidas y todos los demás productos que requieren el cultivo.

Las canastas para el transporte de las frutas deben ser desinfectadas, apiladas y dejarlas lista para la recolección de las frutas, ya que de esta forma permite tener un buen control.

Plantas por hectárea: 156 árboles. La producción promedio de cada árbol 160-300 Kg, promedio de producción por cosechas: entre 28 y 47 toneladas.

LABORES BÁSICAS DE UNA HECTÁREA DE CULTIVO DE DURAZNO

Limpieza con guadaña: 50 plantas, equivalente a un jornal por día lo que equivale a 3.12 Jornales por el total del terreno de una hectárea.

Raleo: de 2 a 3 plantas por día según sea el tamaño de la planta, lo que equivale a 52 jornales por todo el terreno de una hectárea.

Fumigada: 3 obreros 52 plantas por cada día, lo que equivale a tres jornales para culminar con todas las plantas.

COSTOS DE EQUIPOS

Fumigadora Semiestacionaria: Valor **\$1.600.000.00**

Tijeras podadoras en cantidad se requieren 10 Valor \$12.000 Cada una. Valor total **\$120.000.00**

Moto sierra pequeña Valor **1.000.000.00**

Canastas para la recolección de frutos se requieren 50 a \$15.000 cada una. Valor total **\$750.000.00**

Canecas de 200 litros plásticas para la mezcla de pesticidas y fertilizantes se requieren 6 a \$40.000.00 cada una. Valor total **\$240.000.00.**

FERTILIZANTES

UREA; Valor \$60.000,00, bultos de 50 Kg se requieren 4 bultos valor total **\$240.000.00.**

DAP; Valor **95.000.00** bulto de **50 Kg** se requieren **cuatro bultos, valor total \$380.000.00.**

TOTAL, DE INVERSION:

Tabla N° 1. Costos de inversión para la siembra de una hectárea de durazno

		CANTIDAD	V/ UNITARIO	V/ TOTAL
Limpieza con guadaña	156 arboles	4 jornales	\$20.000.00	\$80.000.00
Raleo	156 arboles	52 jornales	\$20.000.00	\$1.040.000.00
fumigada	156 arboles	9 jornales	\$20.000.00	\$180.000.00
Equipos				
Fumigadora semi estacionaria		1 Unidades	\$1.000.000.00	\$1.000.000.00

Tijeras podadoras		10 Unidades	\$12.000.00	\$120.000.00
Moto sierra Pequeña		1 Unidades		
Canecas de 200 Litros Plásticas		6 Unidades	\$40.000.00	\$240.000.00
Fertilizantes micronutrientes, fungicidas				\$4.624.200.00
Fletes		1335Kilos	\$600.00	\$801.000.00
Administrador		12 meses	\$1.000.000.00	\$12.000.000.00
Total general inversión				\$20.085.200.00

Fuente: Cálculos realizados por el Propietario del predio.

Costo total de la plantación y sostenimiento de una Hectárea de Durazno (*Prunus pérsica*)

Y su producción de una cosecha fue de \$20.085.200.00.

Costo del Kilogramo \$750.00

RENTABILIDAD DEL CULTIVO.

La calidad del producto es muy influyente en la rentabilidad, ésta determina su valor comercial, teniendo como base que en la zona el promedio de producción es de 260 Kg por cada árbol.

El total de la producción fue de 40.560 kilos clasificados de la siguiente calidad

CALIDAD DE LA FRUTA. (PRECIOS DE SUR ABASTOS BOGOTA 2017)

Tabla 2. Precios de venta del durazno en el Sur de Abastos Bogotá - 2017

EXTRA	\$ 2.500 /Kg	5.430 Kg	\$13.575.000.00
ESPECIAL	\$ 2.300 /Kg	6.450Kg	\$14.835.000.00
PRIMERA	\$ 2.000 /Kg	10.500Kg	\$21.000.000.00
SEGUNDA	\$ 1.600 /Kg	15.720Kg	\$25.152.000.00
LOCAL	\$ 1.100 /Kg	2.460 Kg	\$ 2.706.000.00
TOTAL	100%	40.560Kg/	\$77.268.000.00

Fuente: Elaboration propia

RECOMENDACIONES

Podemos evidenciar que la siembra de una especie caducifolia en la región sur del Huila es una alternativa de diversificación agrícola generando una mejor calidad de vida para las familias productoras haciendo de ello un proyecto rentable para la economía del Departamento.

Los buenos resultados y la obtención de un fruto de Durazno de muy buena calidad en fresco y de una excelente oferta, la aceptación en los mercados se dieron gracias al recorrido específico, minucioso y responsable de cada uno de los aspectos, de esta manera la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que iniciamos desde la planeación del cultivo hasta la cosecha permitirán que se obtenga un producto inocuo que no afecte la salud del consumidor final y sea amigable con el ambiente.

De esta manera el empaque y transporte debe ser utilizando los protocolos establecidos para la manipulación de Durazno en poscosecha y cosecha. El cuidado de la integridad de los trabajadores debe ser fundamental en toda empresa agropecuaria buscando evitar el más mínimo riesgo en las diferentes labores que se realicen.

Socializar con la mayoría de los vecinos y habitantes cercanos al municipio de Isnos, a través de transferencia de tecnologías, metodologías de extensión y demostraciones de métodos las diferentes fases fenológicas del cultivo, indicándoles la rentabilidad que tiene producir fruta de Durazno.

CONCLUSIONES

El Municipio como ente territorial está enmarcado dentro las entidades públicas como un estado de derecho, pero no se ha involucrado como un verdadero actor dentro de la actividad económica del Durazno, de esta manera los pocos cultivadores de esta línea productiva de Caducifolios no puedan determinar a quién pedir asesorías tanto técnicas como financiera por tal razón tienen esa falencia bastante grande, la cual no le permiten tener la relación beneficio versus costo.

Por lo tanto, es de vital importancia que se realice gestiones ante los diferentes entes gubernamentales a fin de lograr superar este inconveniente.

El predio plantado en cultivo de Durazno va en un proceso de desarrollo vegetativo normal, hasta el momento no se ha involucrado en un proyecto de ningún tipo de organismo oficial de estado Colombia. La asistencia técnica y el conocimiento de las labores agronómicas del cultivo son muy superficiales puesto que es una línea productiva nueva en la región y no hay un personal especializado y estudios de la actividad.

Se cuenta con monitoreo periódico sanitario por parte del ICA colocando trampas para evitar o prevenir la entrada de la mosca de la fruta, Bajos los conceptos de aplicación de insecticidas y fungicidas, están dadas bajo las recomendaciones de un profesional de agronomía utilizando los protocolos establecidos en las (BPA).

La alta rentabilidad en kilos de fruta que alcanza un árbol de Durazno cuando llega al nivel productivo que es al 5to año de plantado, hace atractivo invertir en el cultivo, De igual manera se debe planificar las labores agronómicas a lo largo de la vida productiva de los arboles teniendo en cuenta que la carta de navegación y el éxito del productor es la correcta toma de

muestra de suelo y su análisis en laboratorio para con ello determinar y formular un eficiente plan de fertilización tanto químico y la alternado con productos orgánicos.

El manejo integrado de plagas y enfermedades son un referente de convivencia con el ambiente, al igual que el uso eficiente de plaguicidas y fungicidas nos permitirán realizar labores agronómicas altamente eficientes, obteniendo un producto totalmente sano y apto para el consumo humano ya sea este en fruta fresca, pulpas o en productos transformados en agroindustria.

Los análisis y vivencias efectuados a las diferentes plantaciones de durazno plantadas en la región nos permiten reflexionar y dar conceptos positivos que si se puede plantar árboles de Durazno que son una alternativa de diversificación agropecuaria que mejora la calidad de vida y las condiciones socioeconómicas de los productores.

BIBLIOGRAFIA

CEDEÑO, L; S.Mohali y C carrero 1994. Primer reporte en Venezuela de dothiorelladothidea como la causa de la podredumbre marrón en frutos de duraznero fitopatología Venezuela 7(2) 34-36-

CHANDLER, W.A.; J H Owen and R.L. Livingston. 1962 Sudden decline peach in Georgia Plant Disease Reporter 46 (2) 831-834.

Valuaciones agropecuarias/observatorio de territorios rurales 2011.

GONZALES, R.H. 1993 Nematodos Fitoparasitos En: El Duraznero en Chile. INIA Edit. Los Andes. PP. 239-251.

GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA (2011) Alianza estratégica para el manejo de la cadena productiva de durazno.

GUEVARA, Y. 1999 informe Técnico N° 3 FONNAIAP. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Instituto de Investigaciones Agronómicas. Maracay, Venezuela, 5P.

Henríquez de Hernández, L y R Ramírez 1977.El Durazno Fondo de Desarrollo Frutícola, serie de divulgación 1. 62p.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas 2002. El duraznero en Venezuela. Cultivares, Aspectos fitosanitarios, edáficos y climáticos. Maracay, Ven. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias 96p (Serie B).

MENDEZ Álvarez, Carlos Eduardo (2001).Metodología, diseño y desarrollo del procesode investigación Editorial Mc Graw Hill p133.

MORALES, B; JRenard y M Cermeli 1976. Presencia del “Mildiú polvoriento o ceniza” del durazno (*Prunus persicae*, L) en la región Central de Venezuela *Agronomía tropical* 26 (2): 155-158.

PINTO DE TORRES, A 1993. Pudrición del cuello y raíces, En: *EL DURAZNERO EN CHILE*. INIA Ed. Los Andes, pp223-229.

RONDON, A; E, Arnal; A Aponte; Z Suarez; Y. Guevara; A Marselli y C Rosales 2000. Principales riesgos fitosanitarios del duraznero en Venezuela y alternativas de manejo integrado de plagas. VII Congreso Nacional de Frutales, UNET, San Cristóbal Venezuela Octubre (memorias p. 159).

SUAREZ, Z, C. Rosales; Aponte; A Rondón y R Crozzoli 1999... Avances sobre la Congreso Venezolano de Fitopatología. Barquisimeto 14-18, noviembre (Memorias p 85)

ISNOS.-es.wikipedia.org/wiki/Isnos