

**Caracterización de los sistemas productivos de follajes de las especies *Ruscus* (*Ruscus hypophyllum* L.) y *Cocculus* (*cocculus laurifolius*) en el Municipio de Cachipay
Cundinamarca**

Harold Andrey Ramirez García

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA

Lida Rocío Moreno González

Mayo 2024

Resumen

En la zona de cachipay Cundinamarca, el *Ruscus* se siembra bajo invernadero con sombrero artificial, emplea sistemas de riego por goteo y es un cultivo perenne que puede tener una vida útil de más de 10 años. El cultivo de *Cocculus* se planta a campo abierto, no es necesario implementar sistemas de riego. estas especies se propagan de forma asexual.

El objetivo general de la investigación fue caracterizar los sistemas productivos de *Ruscus* (*ruscus hypophyllum*), y *Cocculus* (*cocculus laurifolius*) en el Municipio de Cachipay Cundinamarca, Para la recolección de datos se implementó una técnica de muestreo no probabilística que se determinó por conveniencia por mayor facilidad de acceso a los encuestados, se identificó el área de investigación que se encuentra ubicada en el departamento de Cundinamarca, municipio de cachipay con código postal 253027, que cuenta con un total de 342 productores inscritos en la secretaria de desarrollo del municipio, de los cuales 39 son productores de *Cocculus* y 166 producen *Ruscus*.

Abstract

In the Cachipay area of Cundinamarca, *Ruscus* is planted under a greenhouse with artificial shade, uses drip irrigation systems and is a perennial crop that can have a useful life of more than 10 years. The *Cocculus* crop is planted in open fields, it is not necessary to implement irrigation systems. These species propagate asexually. The general objective of the research was to characterize the productive systems of *Ruscus* (*ruscus hypophyllum*), and *Cocculus* (*cocculus laurifolius*) in the Municipality of Cachipay Cundinamarca. For data collection, a non-probabilistic sampling technique was implemented that was determined by convenience by greater ease of access to the respondents, the research area was identified that is located in the

department of Cundinamarca, municipality of Cachipay with postal code 253027, which has a total of 342 producers registered with the development secretary of the municipality, of which 39 are Cocculus producers and 166 produce Ruscus.

Introducción

El esquema de ordenamiento territorial vigente en el municipio de cachipay el cual rige desde el año 2000, describe las actividades económicas agrícolas principalmente en Café con un equivalente al 41%, naranja y mandarina 10%, guayaba 8%, mango 7%, mora 3%, plátano 4%, arveja 4%, maíz 2%, flores 8% y otros 13%. (Alcaldía municipal de cachipay , 2000). Según (LADINO, 2019) la alcaldía del municipio de Cachipay en el plan de desarrollo del año 2016 registró un 42% de la producción dedicada al cultivo de follajes, el 35% dedicado al café y en cuestión de cultivos de pancoger 1%. Lo cual es un indicador de como los sistemas productores de follajes han crecido aceleradamente respecto al plan de desarrollo del año 2000 por tanto no contar con un esquema de ordenamiento territorial actualizado limita la regulación, planeación y reconocimiento de los sistemas actuales de producción.

La oficina de desarrollo económico del municipio de cachipay cuenta con un inventario de 345 productores de follajes de todas las especies, el cual será la base de la investigación, en este listado se pudo encontrar que de acuerdo con (LADINO, 2019), las especies más cultivadas en el territorio son: ruscus (*ruscus hypophyllum*), helecho cuero, (*rumohra adiantiformis*) y cocculus (*cocculus laurifolius*), con, una ocupación del 32%, 16% y 12% respectivamente.

En la en la búsqueda de información técnica no se encuentra un manual o un informe técnico oficial el cual determine las características y requerimientos de estos cultivares para la zona de cachipay, por estos antecedentes existe la necesidad de reconocer y documentar los procesos que se llevan desde el ámbito agronómico para la producción.

Por medio de una encuesta, se busca caracterizar los sistemas productivos de las especies de follajes ruscus (*ruscus hypophyllum*) y cocculus (*cocculus laurifolius*), con la finalidad tener un repositorio escrito del cual se puedan obtener los datos básicos para conocer acerca de estos cultivos, las formas tradicionales de cultivarlas y dar acceso a un campo poco documentado.

Planteamiento del problema

El municipio de cachipay, quien es reconocido por su producción de café, frutales y cultivos de alimentos, como lo relata el plan de ordenamiento del año 2000 (Alcaldía municipal de cachipay , 2000), ha sufrido una transformación agrícola, donde los cultivos mencionados anteriormente han sido remplazados por la producción de flores y follajes. (LADINO, 2019). El crecimiento de estos sistemas de producción agrícola abre una demanda de información que guie a los agricultores en la implementación, manejo y producción de estos cultivos.

Al realizar estas búsquedas se encuentra información poco detallada como es el caso del libro llamado “Experiencia en la Región de La Araucanía. Cultivo de follajes ornamentales: Una alternativa para la floricultura del sur”, donde se describe superficialmente las condiciones necesarias del cultivo de ruscus sin entrar en detalles de las características del sistema.

Para el caso del cocculus se encuentran textos más simplificados donde la información se centra en su descripción morfológica y taxonómica, los sitios de origen y un enfoque de plantación como uso ornamental y decorativo. (Sanchez, 2015).

¿Cuáles son las características de preparación del suelo, material de propagación, infraestructura, sistemas de riego y fertilización de los sistemas de producción de follajes (Ruscus y Cocculus) en el municipio de cachipay?

Justificación

Para el año 2016 de acuerdo con Ladino (2019), la alcaldía de Cachipay registro que cerca del 42% de su producción agrícola se reconvirtió a la producción de cultivos de follajes convirtiéndose esta en la principal actividad agrícola del municipio, si bien es cierto que el crecimiento ha sido progresivo, no existe registro actual e información nacional o local que describa el comportamiento de las especies, sus características, las condiciones agroecológicas para la implementación de dichos sistemas productivos y la importancia económica para el lugar donde estos se establecen La caracterización del sistema permite coleccionar información, que permita aportar y visualizar los procesos que se llevan a cabo en el territorio para esta actividad agrícola, así como la identificación de falencias y necesidades que sirven como aporte a la información local que será una base a nuevas investigaciones.

Objetivo general

Caracterizar los sistemas productivos de follajes de las especies *Ruscus hypophyllum L.* y *Cocculus laurifolius* en el municipio de cachipay Cundinamarca.

Objetivos específicos

1. Identificar la población de productores de *Ruscus* y *Cocculus* en el municipio de Cachipay Cundinamarca.
2. Describir las principales características de preparación del suelo, material de propagación, infraestructura, sistemas de riego y fertilización de los lugares de producción de *Cocculus Laurifolius*.
3. Describir las principales características de preparación del suelo, material de propagación, infraestructura, sistemas de riego y fertilización de los lugares de producción de *Ruscus (Ruscus hypophyllum)*.

Marco teórico

Como lo define textualmente el manual de caracterización de los sistemas productivos “La caracterización es el conocimiento integral de las circunstancias naturales, físicas, económicas, socioculturales y ambientales, necesario para entender y formular hipótesis acerca de la estructura, función, manejo y razón de ser de los sistemas de producción. Dicho de otra manera, es un procedimiento mediante el cual, los asistentes técnicos y la comunidad llegan a identificar y priorizar las necesidades y potencialidades de sus sistemas productivos” (Rodríguez Quijano & Carvajal Rojas, s.f.)

Ruscus (*Ruscus hypophyllum*), se caracteriza por ser una planta de porte arbustivo originaria de Irán. Alcanza una altura promedio de 1 metro, se propaga por rizomas los cuales se van extendiendo al pasar el tiempo. (Chahin A & Azocar B, 2012)

Suelo: Prefiere suelos ricos en materia orgánica, con buen drenaje, pH ligeramente ácido entre 6 y 7, de textura suelta a gredosa. En suelos susceptibles a encharcamientos se recomienda sembrarlo en camellones elevados. (Chahin A & Azocar B, 2012)

Clima: El cultivo de *Ruscus* se adapta a climas del mediterráneo con inviernos leves, se recomienda cultivarse bajo plástico para obtener una producción de follaje más prolongada durante el invierno, esto ayuda a tener un cultivo más sano respecto a problemas bacterianos y fungos, no soporta heladas prolongadas o temperaturas bajo 0°C presentando daños en los brotes nuevos. Las temperaturas ideales se encuentran en un rango de 13°C a 32°C aproximadamente. (Chahin A & Azocar B, 2012).

Plantación: Requiere de una buena preparación para lograr un adecuado desarrollo de las raíces, idealmente sobre un suelo limpio, libre de enfermedades y malezas. Se utiliza maquinaria con arado cincel para romper el suelo y posteriormente suavizar con el rotovator.

Se plantan en dos hileras a 33 cm de distancia y una profundidad no mayor a 5 cm, de esta manera se obtiene una densidad de siembra de 6 plantas por m². (Chahin & Azocar, 2012).

Clasificación taxonómica

Clase: Equisetopsida C. Agardh

Subclase: Magnoliidae Novák ex Takht.

Super orden: Liliales Takht.

Orden: Asparagales

Familia: Asparagaceae Juss.

Género: *Rusco* L.

tomado de: (Tropicos.Org, s.f.)

Cocculus (Cocculus laurifolius), llamado “laurel de tres nervios” nativo de Asia, de la familia Menispermaceae, de porte arbustivo puede alcanzar alturas entre los 5 y 6 metros, dioico, muy ramificado y con el ramaje abierto, algo colgante, el tronco posee una corteza oscura fisurada, sus hojas son simples, alternas, enteras, elípticas a lanceoladas, su nervadura está conformada por tres nervios que parten de la base, uno central y dos laterales, lisas por el haz y el envés. Inflorescencias masculinas en panículas axilares, inflorescencias femeninas similares a las masculinas, pero con menor cantidad de flores; flores amarillo-verdosas, corola de seis pétalos escumiformes. Fruto en drupa subglobosa de color negro brillante en la madurez (Sanchez, 2015; Jardín botánico, 2022)

Finagro describe brevemente las condiciones que requiere el cultivo de Cocculus, recomienda suelos de textura ligera, con contenidos de materia orgánica superior al 5%, y pH desde 5,5 y 7, temperaturas anuales promedio que van desde los 17 a 23°C con precipitaciones de 2.000mm, una densidad de siembra de 9500 plantas por hectárea, una duración de 15 años por ciclo de cultivo el cual inicia su producción 8 meses después de la siembra. (FINAGRO, 2023)

Clasificación taxonómica

Clase: Equisetopsida C.

Subclase: Magnoliidae Novák ex Takht.

Super orden: Ranunculanae Takht. ex revelar

Orden: Ranunculales Juss. ex Bercht. y J. Presl

Familia: Menispermáceas Juss.

Género: Cóculo DC.

Tomado de (Tropicos.Org, s.f.)

Manejo agronómico de los cultivos: se refiere a las actividades que tienen la finalidad de establecer una serie de actividades considerando el sistema del suelo, planta y clima que le permitirán obtener producciones de buena calidad y cantidad. De esta forma se deben tener en cuenta: selección de áreas de producción, preparación del suelo, métodos y medios para la siembra, selección de la semilla, siembra de cultivos, fertilización, aplicación de agua, aporque, podas, MIPE y prácticas complementarias. Reconociendo las labores anteriores como practicas agronómicas (INCE, 2005)

“El muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio que se utiliza para crear una muestra basada en la facilidad de acceso, la disponibilidad de personas en la muestra, un intervalo de tiempo determinado o cualquier otra práctica

específica de un elemento específico. Los investigadores seleccionan a los miembros basándose únicamente en su proximidad, sin tener en cuenta si realmente representan una muestra representativa de toda la población. Al utilizar esta técnica, se pueden observar más fácilmente hábitos, opiniones y perspectivas.” (Ortega, 2018, pág. 1)

las encuestas se están integrando actualmente en estudios relacionados a las problemáticas con enfoque en las áreas urbanas, en el área rural su aplicación es escasa, debido a que se presenta una serie de limitantes durante su aplicación (idioma, analfabetismo, idiosincrasia, etc.). Esta técnica tiene que ser empleada después de haber tenido contacto con el lugar de estudio (la comunidad, localidad, pueblo, etc.) y logrado un grado de confianza con sus pobladores, así como después de haber empleado otra técnica más básica y menos conflictiva como la observación participativa, la entrevista o la historia oral. (Montes, 2000).

Fertilización: Es una práctica de aplicación de los fertilizantes disponibles para las plantas. (INCE, 2005)

Fertilizantes: Son sustancias que contienen cantidades significativas de nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas y se agregan al suelo para aumentar la fertilidad y, por lo tanto, la productividad. Estas sustancias, ya sean naturales o sintéticas, se aplican al suelo o a la planta para proporcionar uno o más de los nutrientes necesarios para su desarrollo. (INCE, 2005)

Riego: Es el proceso de agregar agua al suelo para asegurar las condiciones de humedad necesarias para el buen crecimiento de las plantas (INCE, 2005).

Semilla asexual o vegetativa: se componen de órganos o partes de órganos vegetativos, como tallos y raíces, que se colocan en las condiciones adecuadas para que emitan raíces y produzcan plantas similares a la planta madre (INCE, 2005).

Metodología

Para el propósito de la investigación, se realizó una revisión bibliografía con la finalidad de realizar los procesos adecuados para la recolección, el procesamiento e interpretación de los datos, adicionalmente se revisó información de las principales labores que tienen los sistemas productivos. (INCE, 2005), información que se implementó para el diseño del implemento de recolección de la información. Para la recolección de datos se implementó una técnica de muestreo no probabilística que se determinó por conveniencia por mayor facilidad de acceso y a los encuestados.

Se identificó el área de investigación que se encuentra ubicada en el departamento de Cundinamarca, municipio de cachipay con código postal 253027.

Como punto de partida para poder identificar los productores objeto de la investigación, se solicitó en la oficina de desarrollo agropecuario del municipio de cachipay, una base de datos que contiene 341 productores inscritos (ver tabla anexa 1), información que se tabulo y filtro por especies cultivadas *Ruscus* y *Cocculus*, que son los cultivares objeto de estudio (Ver tablas anexas 2 y 3).

Para el diseño de la encuesta se tuvo en cuenta labores de preparación del suelo, material de propagación, infraestructura, sistemas de riego y fertilización, que demandan los cultivos. Adicional se interrogaron aspectos como: áreas cultivadas, asistencia técnica, registros ICA, BPA. En cada una de las secciones se realizaron preguntas de opción múltiple como también preguntas abiertas cuando las respuestas podrían ser muy variables. las preguntas tipo Likert, así como las preguntas abiertas fueron alternadas con el fin de obtener características propias de los cultivos objeto de estudio.

El número de preguntas abiertas aplicadas en la encuesta fueron 4 y 41 cerradas para un total de 45 preguntas para las dos especies.

La recolección presencial de información de acuerdo con la guía de caracterización de sistemas de producción, es una de las formas acertadas como fuentes primarias de información (Pedro Rodríguez Quijano & Guillermo Carvajal Rojas, 2022), de acuerdo con esto, se contactaron vía telefónica los productores para agendar citas de entrevistas presenciales donde se pudo obtener 19 entrevistas para aplicar la encuesta de *Ruscus* y 11 para *Cocculus*, adicionalmente se tomaron apuntes de los comentarios que realizaron los productores al momento de responder algunas de las preguntas, datos que se incorporaron en los resultados.

Con los datos recolectados, se hizo la tabulación en la herramienta Google forms donde se elaboró la encuesta para convertir el material físico en material digital y así se obtuvo los resultados con porcentajes y gráficos por cada una de las preguntas, posteriormente se realizaron tablas donde se simplificó la información para cada una de las características objeto de investigación, con el fin de tomar las cualidades más representativas que realizan los productores.

Como paso final se realizó la interpretación de cada una de las secciones de la encuesta, incluyendo algunos de los comentarios realizados por los agricultores argumentando sus respuestas y concluyendo la generalidad de cada uno de los sistemas.

Resultados y discusión

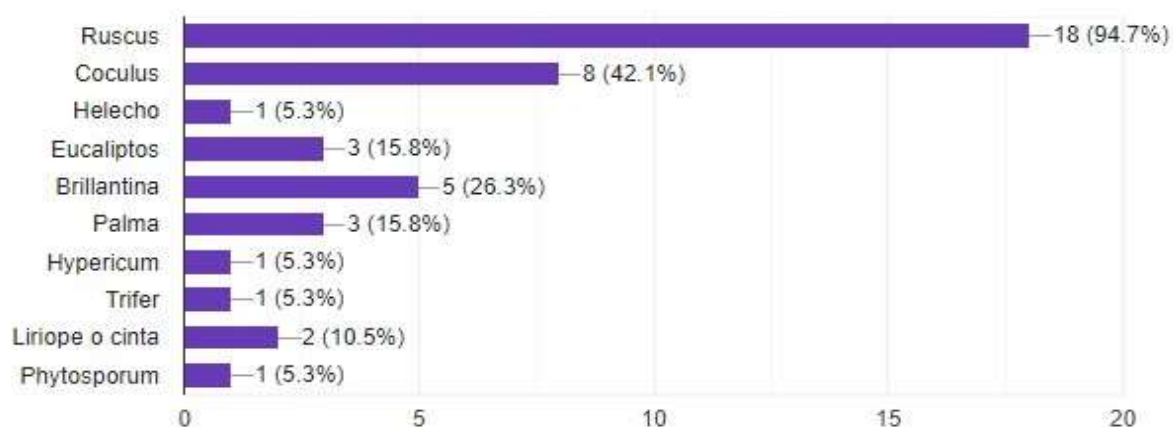
Respecto a la clasificación realizada con la base de datos de productores de flores y follajes dominio de La secretaria de Desarrollo Económico y Agropecuario del municipio de Cachipay se evidenció un total de 341 inscritos para el año 2023(Tabla 1), de los cuales se filtraron por las especies objeto de la investigación, donde se obtuvo como resultado 39

productores de *Cocculus* (Tabla 2) y 166 productores de *Ruscus* (Tabla 3), importante resaltar que al momento de la solicitud de la información, se aclaró que dicha tabla no estaba actualizada a la fecha.

la figura 1, representa las especies cultivadas por los agricultores en el municipio de cachipay, las cuales se organizaron de mayor a menor en siguiente orden: *Ruscus*, *Cocculus*, brillanteina, eucaliptos, palma, *Liriope*, helecho, *Hypericum*, *Phytosporum* y *Trifer*. Al comparar las respuestas de especies cultivadas (figura 1) con la clasificación de los follajes por importancia comercial (figura2), se evidencia que los agricultores cultivan las especies con relación a su comercialización, siendo *Ruscus* y *Cocculus* los principales. Con base a los apuntes verbales en el momento de aplicación de la encuesta, estos justifican que estas especies son las principales por su manejo agronómico, vida en florero y estabilidad comercial a lo largo del año.

Figura 1

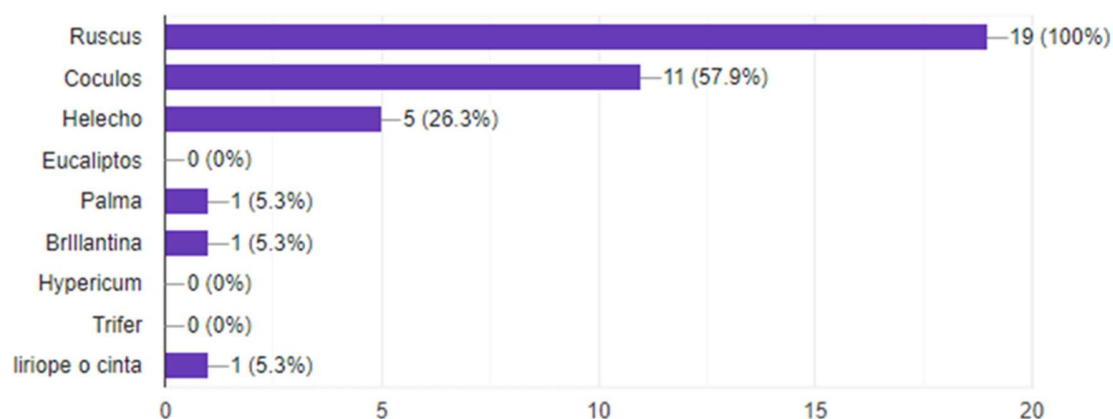
Especies cultivadas



Fuente: autor

Figura 2

Clasificación de los follajes por importancia comercial.



Fuente: autor

El 63% de los productores cuentan con registro ICA, esto se debe a que sus clientes son empresas buqueteras como Elite Flowers, mientras que el 36.8% de los productores resaltan no tener registro porque sus compradores son informales y no les exigen documentación.

Como característica inicial, se observó que para estos sistemas productivos existe dos certificaciones principales ante el ICA, una es el registro del lugar de producción de ornamentales para exportación y la segunda el registro de Buenas Prácticas Agrícolas.

Figura 3

Índice de certificaciones ante el ICA.



Fuente: autor

Se pudo observar que el del total de la población muestreada el 63.2% cuenta con registro del lugar de producción, el 89.5% de los productores no poseen registro de buenas prácticas agrícolas BPA porque aseguran que no es un requisito para comercializar sus productos, ni se retribuye económicamente el poseer dicha certificación.

Figura 4

Áreas cultivadas por especie.



Fuente: autor

En la figura 4 se puede observar más del 50% de las áreas productivas para las dos especies, son menores a 1 fanegada, aproximadamente el 30% de la población posee áreas que se encuentran de 1 a 3 fanegadas y solo un porcentaje inferior al 10% son grandes extensiones superando las 10 fanegadas.

**Características de preparación del suelo, material de propagación,
infraestructura, sistemas de riego y fertilización de los lugares de producción de *Ruscus*
(*Ruscus hypophyllum*).**

Las características más relevantes de la preparación del suelo se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

Características relevantes en la preparación del suelo.

Preparación del suelo				
Característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Uso de maquinaria	No	63.20%	Si	36.80%
desinfección del suelo	Si	100.00%	No	0%
Surcos levantados	Si	57.90%	No	42.10%
Plantas por M2	9	47.40%	5	26.30%
pH del suelo	Entre 5 y 6	88.90%	Entre 6 y 7	11.10%

Fuente: autor

El mayor porcentaje de los agricultores respondió no haber implementado el uso de maquinaria agrícola en pre siembra por diferentes factores entre los cuales mencionaron el tamaño del terreno, las condiciones topográficas y el costo de la contratación de maquinaria, adicionalmente expresaron hacer aplicaciones generalmente de cal o yodo agrícola antes de la

siembra, es una labor cultural que ellos comentan tienen como tradición para cualquier tipo de cultivo, labor que ellos asimilan como desinfección del suelo.

El 57.9% de productores de *Ruscus* hicieron levantamiento de surcos en el momento de la siembra el 42.1% restante que no levantan surcos desde el inicio, resaltan que no lo hacen porque en el desarrollo del cultivo aplican abonos orgánicos y aporcan y así gradualmente se forman los surcos. Con estos datos se puede evidenciar que a través del tiempo todos los surcos quedan levantados, respondiendo a la sugerencia literaria de elevar surcos para evitar encharcamientos.

Respecto a la densidad de siembra, se puede establecer un rango de plantas sembradas por metro cuadrado para *Ruscus* entre 9 y 12 plantas, para los agricultores sembrar más plantas por m² ayuda a que el cultivo se cubra más rápido, llegando a su máxima producción en un menor tiempo, algunos comentan que la cantidad de plantas por metro cuadrado está en función del costo de la semilla. La segunda respuesta infiere que se deben sembrar 5 plantas por m² una cifra más cercana a la que cita la literatura, en campo se pudo observar que las personas que respondieron esta opción son aquellos que tienen cultivos antiguos.

El último ítem de la tabla presenta los valores de pH que se encuentra en el rango de 5 a 7. Respecto a la tabla de disponibilidad de nutrientes (Ibañez, 2007) estos suelos se encuentran en un rango óptimo donde los elementos mayores y algunos de los menores presentan mayor disponibilidad para ser absorbidos por las raíces de las plantas.

Una de las características importantes en los cultivos, es la procedencia del material vegetal (INCE, 2005). En la tabla 2, encontramos características de dicha labor:

Tabla 2

Características y renovación del material vegetal.

Material de Propagación				
Característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Semilla certificada	No	100.00%	Si	0.00%
Frecuencia de renovación del material vegetal	Nunca	63.2%	de 6 a 10 años	36.80%
Tipo de propagación	Asexual	100.00%	sexual	0.00%
Origen de la propagación	Propia	78.90%	Externa	21.10%

Fuente: autor

El material de propagación de los cultivos de *Ruscus* no proviene de viveros certificados, los agricultores expresaron que existe un comercio informal de semilla la cual proviene de cultivos que se están renovando o erradicando. La renovación de los cultivos no es una práctica muy frecuente. para el 36.8% de los encuestados, el cultivo debe renovarse entre 6 y 10 años, el 63.2% restante dicen que no deben renovarse ya que realizan podas de mantenimiento. Los agricultores que renuevan sus cultivos expresan hacerlo por factores como: la vida útil del plástico de la cubierta, el tiempo de arrendamiento del terreno o la división de plantas para sembrar nuevos cultivos. En la revisión literaria se evidenció que esta especie es perenne.

La tabla 3 presenta las características de los sistemas de riego en los cultivos de *Ruscus*:

Tabla 3

Riego y sus características en el cultivo de Ruscus.

Sistema de riego				
Característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Tipo de riego	Goteo	63.20%	Aspersión	26.30%
Frecuencia de riego	1 vez por semana	73.70%	2 veces por semana	21%
Litros de agua por M2	No sabe	37.60%	de 5 a 7	12.50%
Tiene reservorio	Si	89.50%	No	10.50%

Fuente: autor

El principal sistema de riego implementado en el cultivo de Ruscus es el de goteo, adicionalmente el 26% de los agricultores implementa riego por aspersión, estos comentaron hacerlo porque es más económico. El uso del riego por goteo es más eficiente ya que la aplicación del agua es dirigida y hace eficiente el uso del agua, los riegos por aspersión tienen desventajas como el favorecimiento de aparición de malas hierbas y problemas fitosanitarios (Regaber, 2022).

La mayoría de los agricultores no tiene datos de aforos de riego, solo algunas empresas representadas por el 12.5% de la población que cuentan con asistencia técnica comentan aplicar entre 5 y 7 litros de agua por m² según los mismos esta variación depende de las condiciones climáticas del lugar.

Para los agricultores, la construcción de los reservorios tiene dos propósitos; el primero es almacenar agua para el sustento del cultivo y el segundo es recoger el agua de los invernaderos y poderla amortiguar antes de drenarla hacia canales o ríos

Según (Chahin A & Azocar B, 2012), el uso de infraestructura es una necesidad que se presenta en los cultivos de follajes, en la tabla 4 se presentan algunas de las características de las estructuras que se implementan en los sistemas de producción de Ruscus.

Tabla 4

características de las estructuras utilizadas en el cultivo de Ruscus.

Infraestructura				
Característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Uso de cubiertas	Si	100.00%	No	0.00%
Tipo de invernadero	Capilla	68.40%	Espacial	36.80%
Uso de sombrío	Si	84.20%	No	15.80%
Tipo de sombrío	Plástico pintado	80.00%	Polisombra al 65%	13.30%

Fuente: autor

Como se reporta en la literatura y se evidencia en los resultados obtenidos el 100% de los agricultores cultivan el Ruscus bajo cubiertas tipo invernadero, estos se construyen principalmente en madera, cuentan con accesorios metálicos que unen las piezas de madera dándole la forma que se desea principalmente de tipo capilla, adicionalmente se implementan sistemas de sombrío. El sistema de sombrío generalmente se realiza pintando el plástico con pintura de color verde, los agricultores expresan que pintar el plástico es más económico que hacer la instalación de polisombras. Los productores que instalaron polisombras expresan poder moverlas en las temporadas de invierno como labor preventiva de enfermedades. Con estos datos que se obtuvieron, se evidencia que como se relata en la literatura, el Ruscus es una especie sensible al exceso de luz directa y agua, sobre todo por el sistema radicular, presentan rizomas que no toleran encharcamiento, puede presentarse pudrición total de las plantas (Chahin & Azocar, 2012).

La fertilización permite mejores cosechas, con lo cual se logran mayores beneficios económicos para el agricultor (INCE, 2005). En la tabla 5, se presentan algunas de las características que tienen en cuenta los agricultores al momento de realizar fertilizaciones.

Tabla 5

Manejo de la fertilización

Manejo de la fertilización				
Característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Análisis de suelos	Si	52.60%	No	47.40%
Aplicación de enmiendas	Cal	73.70%	Otros	26%
Método de fertilización	Fertirriego	73.70%	Otros	26.30%
Dosis de fertilizante por litro de agua	5 gramos	29.40%	Otros	70.60%
Frecuencia de fertilización	Mensual o	47.40%	Mas de 3 meses	52.6%

	menos de un mes			
Frecuencia de enmiendas agrícolas	menos de 3 meses	15.80%	Mas de 3 meses	68.40%
Síntesis del fertilizante empleados en el cultivo	Químico y Orgánico	78.90%	Químico	15.80%

Fuente: autor

Poco más de la mitad de los agricultores cuentan con análisis de suelos, realizan aplicación de enmiendas principalmente de Cal con una frecuencia mayor a los 3 meses. La labor de encalado según comentan algunos es tradición ya que “ayuda a mejorar la acides de tierra y el Ruscus se puntea menos” (Comentarios de los agricultores). Estas argumentaciones de los agricultores se pueden ratificar con las condiciones de los suelos de la zona de cachipay que tienen una saturación de aluminio superior al 50% lo cual determina un pH entre 3.9 y 5.4 (Alcaldia municipal de cachipay , 2000). Aplicar Cal ayuda a regular el pH y movilizar elementos en suelo, haciéndolos disponibles para ser absorbidos por las plantas (Ibañez, 2007).

Mas del 70% de los agricultores realizan fertilizaciones con materias primas de síntesis química y síntesis orgánica. En la literatura se recomienda plantar Ruscus en suelos ricos en materia orgánica. Aplicar fertilizantes orgánicos ayuda a aumentar la materia orgánica en el suelo. (Chahin A & Azocar B, 2012).

El 47.4% de los productores fertilizan con una frecuencia mensual o menor a un mes ya que esta labor es realizada a travez del sistema de riego. El 52.6% restante fertiliza cada 3 meses o mas ya que hacen aplicación de fertilizantes organicos en mayor proporcion los cuales tienen mayor tiempo de accion con respecto a los aplicados en fertiriego. (Clarín, 2020)

La mayoría de agricultores se abstuvieron de compartir sus dosis de fertilización, solo el 29% respondieron aplicar en promedio 5 gr de fertilizante por litro de agua para aplicación por fertirriego.

Características de preparación del suelo, material de propagación, sistemas de riego, infraestructura y fertilización de los lugares de producción de *Cocculus Laurifolius*

Tabla 6

Labores de preparación de suelo para siembra de Cocculus.

Preparación del suelo				
Característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Uso de maquinaria	No	54.50%	Si	45.50%
desinfección del suelo	Si	100.00%	No	0.00%
Surcos levantados	No	63.60%	Si	36.40%
pH del suelo	Entre 5 y 6	80.00%	Entre 6 y 7	20.00%

Fuente: autor

El 55% de los agricultores no implementaron maquinaria para preparar el suelo antes de la siembra, comentaron hacer siembra directa o una labranza mínima manual. El 45% de estos si hicieron uso de maquinaria (tractor), aflojando el suelo para facilitar la siembra. El *Cocculus* pertenece a la familia Menispermaceae, plantas principalmente leñosas de raíces fuertes las cuales se adaptan a suelos duros (Jardín botánico, 2022). Por estas características el uso de maquinaria en el suelo no es una labor indispensable para el desarrollo de la planta.

El 36% de los agricultores sembraron sus cultivos en surcos elevados, estos explicaron que elevar surcos les ayuda a evitar encharcamientos que producen clorosis en las plantas.

La desinfección del suelo es una actividad común entre los cultivadores, algunos expresaron utilizar cal y fungicidas en el hoyo antes de la siembra.

El pH se encuentra entre 5 y 6. Los suelos de la zona contienen altas cantidades de aluminio las cuales difieren la acides del suelo. (Alcaldía Municipal de Cachipay Cundinamarca, 2000)

La tabla 7 presenta información del material de propagación y tiempos de renovación del mismo.

Tabla 7

Información del material de propagación y sus orígenes.

Material de Propagación				
Característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Semilla certificada	No	100.00%	Si	0.00%
Frecuencia de renovación del material vegetal	Nunca	100.00%		
Tipo de propagación	Asexual	100.00%	sexual	0.00%
Origen de la propagación	Propia	63.60%	Externa	36.40%

Fuente: autor

Los productores de Coccus no adquieren material vegetal certificado, estos manifiestan que desconocen viveros que les certifiquen el material de propagación, estos prefieren propagar su material vegetal de forma asexual (estacas). Se detecto que para el cultivo de Coccus no se realiza renovación del material vegetal, se manejan podas de formación, siendo esta la alternativa de manejo.

En la tabla 8 se encuentran los datos resumidos de las respuestas referentes al sistema de riego en el cultivo de Coccus.

Tabla 8

Implementación de sistemas de riego en el cultivo de Coccus.

Sistema de riego		
característica	opción 1	Porcentaje
Tipo de riego	Aspersión	18.20%
Frecuencia de riego	1 vez por semana	100.00%

Aforo del riego	No sabe	100.00%
-----------------	---------	---------

Fuente: autor

Con los datos obtenidos se puede evidenciar que los cultivos de *Cocculus* no implementan sistemas de riego. Solo el 18% de los agricultores tienen sistemas de riego por aspersión y solo uno de los agricultores expresó tener sistema de riego por goteo. La no implementación de sistemas de riego puede estar relacionada con la pluviometría del municipio, la cuál es de 1472 mm promedio anual. (**Alcaldía municipal de cachipay , 2000**), lo cual indica que las lluvias favorecen el desarrollo del cultivo.

La tabla 9 presenta las respuestas acerca de infraestructura implementada en los sistemas de producción de *Cocculus*.

Tabla 9

Implementación de infraestructura en el cultivo de Cocculus.

Infraestructura				
característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Uso de cubiertas	No	100.00%	No	0.00%
Uso de sombríos	Si	50.00%	No	50.00%

Fuente: autor

Como se observa en la tabla 9, el 100% de los cultivos de *Cocculus* se cultivan sin cubiertas, ya que estos son plantas de porte arbustivo que pueden alcanzar los 6 metros de altura, crecen al aire libre y requieren de luminosidad directa (Jardín botánico, 2022). Adicional a esto, el 50% de los agricultores manifestaron implementar sombríos, estos describieron que los sombríos son naturales generalmente plantaciones de plátano y banano.

Tabla 10

características de fertilización en los cultivos de cocculus

Manejo de la fertilización				
característica	opción 1	Porcentaje	opción 2	Porcentaje
Análisis de suelos	No	63.60%	Si	36.40%
Aplicación de enmiendas	Cal	81.40%	Otros	18.60%
Método de fertilización	Directo al suelo	73.70%	Otros	26.30%
Dosis de fertilizante por Planta	80 gramos	25.00%	40 gramos	25.00%
Frecuencia de fertilización	Cada 3 meses o mas	72.70%	Menos de 3 meses	27.30%
Frecuencia de enmiendas agrícolas	Cada 3 meses	36.40%	Mas de 3 meses	63.60%

Fuente: autor

Según el 72.% de los productores la fertilización de Coccullus debe realizarse cada 3 meses o mas, en la revisión literaria no se encontró información de requerimientos nutricionales para este cultivo, los agricultores comentaron realizar fertilizaciones principalmente con abonos orgánicos (gallinaza). Solo el 50% de los agricultores compartió una cifra de gramos/planta

La mayoría de los agricultores respondieron no tener análisis de suelos. El análisis de suelos es una herramienta para realizar un diagnóstico nutricional del suelo y sirve para realizar una fertilización más adecuada (Molina, S.f.).

La aplicación de enmiendas agrícolas es una práctica común en los agricultores generalmente se hacen aportes de Cal con una frecuencia mayor a los 3 meses los agricultores expresan que utilizan Cal para regular el pH. En el esquema de ordenamiento territorial del municipio se describen suelos con altos contenidos de aluminio con valores de pH que van desde los 3.9 hasta 5.9 (Alcaldía municipal de cachipay, 2000). La aplicación de cal puede favorecer la disponibilidad de los elementos. No aportar enmiendas con base a un análisis de suelos puede generar resultados no esperados.

Conclusiones y recomendaciones.

Los cultivos de follajes son la principal actividad económica del municipio de Cachipay Cundinamarca, estos se establecen en minifundios y el gremio se conforma por pequeños productores, por esta razón se recomienda mantener actualizadas las bases de información, puesto que al momento de organizar los datos se encontraron datos repetidos, productores inactivos, entre otros errores. Se carece de información bibliográfica respecto a los sistemas productivos de follajes para la zona, se evidencio una mínima tecnificación y bajo conocimiento técnico por parte de los agricultores, estos requieren más investigación, acompañamiento, capacitación y aportes técnicos.

Respecto a los resultados obtenidos se pudo determinar que el cultivo de Ruscus puede representar mayor costo de inversión inicial respecto al cultivo de Cocculus ya que requiere más gastos en estructuras y sistemas de riego, ambos cultivos son perennes y no requieren renovación, base en esto se puede deducir que el cultivo de Cocculus es una alternativa económica para incursionar en el negocio de los follajes.

Documentos anexos

TABLA ANEXA 11

LISTADO DE PRODUCTORES DE FOLLAJES DEL MUNICIPIO DE CACHIPAY			
1	DIEGO CASALLAS	TABLANCA	RUSCUS
2	JOSE MAURICIO CASALLAS	TABLANCA	RUSCUS
3	ALFONSO ZAMORA	TABLANCA	
4	MARIA EMILSE MARTINEZ	TABLANCA	BRILLANTINA
5	OLGA LIANA ORTEGA	TABLANCA	RUSCUS
6	JUAN BAUTISTA PULIDO	TABLANCA	IPERICU
7	PEDRO HERNAN GUZMAN	TABLANCA	BRILLANTINA
8	SADI CASTELLANOS	TABLANCA	RUSCUS
9	EUNISES SANCHEZ	TABLANCA	HELECHO
10	YESID MORENO ROMERO	TABLANCA	RUSCUS
11	HUMBERTO RODRIGUEZ	TABLANCA	RUSCUS
12	OSCAR EDUARDO CORTEZ	TABLANCA	RUSCUS
13	CLAUDIA PATRICIA CHACON	TABLANCA	RUSCUS
14	AURORA LARROTA	TABLANCA	RUSCUS - FLORES
15	SERGIO AMAYA	TABLANCA	RUSCUS
16	ELIECER CASTRO HERNANDEZ	TABLANCA	RUSCUS

17	MIGUEL SARMIENTO	PETALUMA	RUSCUS
18	IVAN GARCIA	PETALUMA	RUSCUS
19	VICTOR MORENO	PETALUMA	RUSCUS
20	GONZALO TORRES	PETALUMA	RUSCUS
21	ANA SILVIA BAYONA	PETALUMA	RUSCUS
22	SACRAMENTO ACOSTA	PETALUMA	PALMA RIVELINA- LIRIOPE
23	HERRY SOSA	PETALUMA	RUSCUS -
24	JOSE RODRIGO MORENO	PETALUMA	RUSCUS -
25	HUGO CRUZ	PETALUMA	RUSCUS
26	ERIBERTO RICO	PETALUMA	RUSCUS
27	JORGE ROMERO	PETALUMA	RUSCUS
28	LUIS FERNANDO CRUZ	PETALUMA	PALMA
29	MIGUEL ROMEERO	PETALUMA	RUSCUS
30	ELVER MORENO	PETALUMA	RUSCUS
31	HECTOR MORENO	PETALUMA	RUSCUS
32	ZOILA ROMERO	PETALUMA	RUSCUS
33	CLAUDIA PATRICIA CHACON	PETALUMA	RUSCUS
34	WIDER STIVEN GALINDO	PETALUMA	RUSCUS
35	JORGE HERNANDO RAMIREZ	PETALUMA	RUSCUS
36	ELI PINZON MUÑOZ	PETALUMA	RUSCUS
37	JORGE ARMANDO MUÑOZ	PETALUMA	RUSCUS
38	ISABEL MORENO	PETALUMA	RUSCUS

39	GUSTAVO MORENO	PETALUMA	RUSCUS
40	GONZALO MORENO	PETALUMA	RUSCUS
41	JORGE LUZ MORENO	PETALUMA	RUSCUS
42	GUSTAVO GALINDO	PETALUMA	RUSCUS
43	JOSE DOMINGO CHACON	PETALUMA	RUSCUS
44	MARTHA LILIA GARCIA OSORIO	PETALUMA	
45	DOMINGO PULIDO	PETALUMA	BRILLANTINA
46	MANUEL VICENTE MORENO	PETALUMA	RUSCUS
47	ANA RITA CLAVIJO	PETALUMA	RUSCUS
48	MARIO JARAMILLO	PETALUMA	COCULOS - RUSCUS
49	FLOR ELIDA BONILA	PETALUMA	COCULOS
50	GLORIA NANCY BEJARANO	PETALUMA	COCULOS
51	JOSE VICENTE SABOYA	PETALUMA	RUSCUS
52	PEDRO ANTONIO MORENO	PETALUMA	RUSCUS - COCULOS
53	JHON JAIRO CASTIBLANCO	PETALUMA	RUSCUS
54	TATIANA SANCHEZ	PETALUMA	RUSCUS
55	HENRRY SOSA	PETALUMA	RUSCUS
56	JOSE JOAQUIN MONCADA	PETALUMA	RUSCUS
57	JULIET PAOLA SILVA	PETALUMA	RUSCUS
58	JORGE ADELMO RODRIGUEZ	PETALUMA	ANTURUIO
59	EDUARDO RAMIREZ	PETALUMA	RUSCUS
60	JOSE OVIDIO RICO	PETALUMA	RUSCUS
61	ISABEL GALEANO CRUZ	PETALUMA	RUSCUS

62	ELVIA MORENO DE LUZ	PETALUMA	RUSCUS
63	MARCO AURELIO MOJICA	PETALUMA	FLORES
64	ANA HELENA FLORIAN	PETALUMA	RUSCUS
65	RAUL BOHADA	PETALUMA	RUSCUS
66	JHON JAIRO CASTIBLANCO	PETULAMA	RUSCUS
67	CAMILO MORENO	PETALUMA	RUSCUS
68	CARLOS CARDENAS	PETALUMA	COCULOS
69	JOAQUIN MONCADA MELO	PETALUMA	PALMA
70	LILIAM ISABEL MORENO	PRTALUMA	PALMA
71	JOSE DOMINGO PULIDO	PETALUMA	BRILLANTINA
72	JORGE ENNRIQUE LUZ	PETALUMA	RUSCUS
73	PAOLA SILVA GOMEZ	PETALUMA	EUCALIPTA - RUSCUS
74	ARISTOBULO MUÑOZ	PETALUMA	FLORES TROPICALES - RUSCUS
75	GABRIEL TERNERA	TOCAREMA	RUSCUS
76	NIRVANA - deisy rodriguez preciado	TOCAREMA	RUSCUS
77	LA CATALINA Y SIEMPRE VIVA - BEATRIZ GUTIERREZ	TOCAREMA	RUSCUS - ANTURIO
78	PATARROYO Y COMPAÑÍA	TOCAREMA	RUSCUS
79	JOSE ARCADIO CARDENAS	TOCAREMA	RUSCUS
80	CRISTINA ARDILA VELANDIA	TOCAREMA	RUSCUS
81	JAIRO CORTEZ	TOCAREMA	RUSCUS
82	JOSE MORA	TOCAREMA	RUSCUS -COCULOS

83	FERNANDO BERNAL	TOCAREMA	RUSCUS
84	ANATOLIO CASTRO	TOCAREMA	RUSCUS
85	MARLEN SUAREZ	TOCAREMA	RUSCUS
86	DIEGO CASALLAS	TOCAREMA	RUSCUS
87	CARLO CASTRO RUMOHORA	TOCAREMA	RUSCUS
88	CAMILO GUTIERREZ	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS
89	FERNANDO BERNAL	SAN JOSE	
90	JAVIER H RODRIGUEZ	SAN JOSE	
91	FAMILIA POSADA	SAN JOSE	RUSCUS
92	HUMBERTO GOMEZ	SAN JOSE	RUSCUS
93	MARTHA HELENA AMAYA	SAN JOSE	RUSCUS
94	AGROINDUSTRIA COLOMBIA VERDE - DIANA MOYA	SAN JOSE	RUSCUS
95	FELIPE HUERTAS	SAN JOSE	RUSCUS
96	ORENCIO BONILLA	SAN JOSE	RUSCUS
97	ANDREA APONTE SANTA SUSANA	SAN JOSE	RUSCUS
98	JOSE RAUL BOHADA	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS - IBERNIUM
99	PETALUMA GRENS - LA ARGELIA PEDRO NILSO ZAMORA	SAN JOSE	RUSCUS
100	WILLIANM MUNAR		RUSCUS - COCULOS
101	ABSALON BONILLA		RUSCUS
102	ROSALBA TORRES	SAN JOSE	RUSCUS
103	EDILBERTO TORRES	SAN JOSE	RUSCUS
104	MARIA DELFINA RIVWERA	SAN JOSE	LIRIOPE - HELICONIA

105	ANATOLIO PUENTES	SAN JOSE	RUSCUS
106	MERY JANETH BSTOS	SAN JOSE	RUSCUS- COCULOS
107	MARIA ELVIRA PUERTO	SAN JOSE	RUSCUS
108	JAIRO PARDO CONTRERAS	SAN JOSE	HELICONIAS
109	CECILIA CASTRO	SAN JOSE	RUSCUS
110	URIEL MUNAR	SAN JOSE	RUSCUS
111	ABSALON BONILLA	SAN JOSE	RUSCUS
112	JORGE ISAURO ROJAS	SAN JOSE	RUSCUS
113	MANUEL HERNANDEZ	SAN JOSE	RUSCUS
114	FRANCISCO CEBALLOS	SAN JOSE	RUSCUS
115	LUZ MERY PARDO	SAN JOSE	RUSCUS
116	YOLANDA GUTIERREZ	SAN JOSE	RUSCUS
117	MAURICIO MORENO	SAN JOSE	RUSCUS
118	PEDRO ANTONIO MORENO	SAN JOSE	RUSCUS
119	OLIVERIO ROJAS	SAN JOSE	RUSCUS
120	MARCELA MOJICA	SAN JOSE	FLORES
121	FLORALBA MOJICA	SAN JOSE	FLORES
122	LUIS JAVIER CLARO PEÑARALDA	SAN PEDRO	RUSCUS - PALMA
123	JUAN DE JESUS HERRERA	SAN PEDRO	PALMA RIVELINA
124	HECTOR SANABRIA	SAN PEDRO	HELECHO
125	LILIA AMAYA GAONA	SAN PEDRO	RUSCUS
126	JORGE ENRRIQUE GOMEZ	SAN PEDRO	RUSCUS
127	IVAN TORRES	SAN PEDRO	RUSCUS

128	CELSO ACUÑA	SAN PEDRO	RUSCUS
129	VALERIO RODRIGUEZ CASTILLO	SAN MATEO	RUSCUS
130	CUPERTTINO MARTINEZ	SAN MATEO	RUSCUS , COCULOS
131	ALEX GALINDO	SAN MATEO	RUSCUS
132	CESAR AUGUSTO GARZON	SAN MATEO	RUSCUS
133	EVERTO BETANCUR	SAN MATEO	RUSCUS
134	LUIS EDUARDO GONZALES	SAN MATEO	RUSCUS
135	AYDEE RUIZ	SAN MATEO	RUSCUS
136	LUCY AIDEE PINZON	SAN MATEO	RUSCUS
137	BLANCA JUDITH ROMERO	SAN MATEO	RUSCUS - TREFERN - HELECHO
138	BERNARDO ALONSO WILCHEZ	SAN MATEO	RUSCUS
139	YANETH CRISTANCHO	SAN MATEO	RUSCUS
140	ADEMIR MONRROY	SAN MATEO	RUSCUS- COCULOS
141	JAVIER GUERRA	SAN MATEO	COCULOS - RUSCO
142	FELIPE HUERTAS (LOS GALPONES)		RUSCUS - COCULOS - ANTURIO
143	LEONEL BARON	EL RETIRO	RUSCUS
144	EDILBERTO TORRES	EL RETIRO	RUSCUS
145	CARLOS BALLEEN	EL RETIRO	RUSCUS
146	GREGORIO MUÑOZ	EL RETIRO	RUSCUS
147	JOSE AMADEO LUZ	EL RETIRO	RUSCUS
148	LUIS ARMANDO TORRES	EL RETIRO	RUSCUS
149	CARMEN VICTORIA REYES	RETIRO	RUSCUS
150	ANA MILENA NIÑO TORRES	EL RETIRO	RUSCUS
151	PABLO MENDEZ	AGUA REGADA	RUSCUS
152	RICARDO AMAYA	AGUA REGADA	RUSCUS
153	YENI DIAZ	AGUA REGADA	RUSCUS
154	CESAR BORRAEZ	AGUA REGADA	RUSCUS
155	WILSON ACOSTA	AGUA REGADA	RUSCUS
156	LUIS GUILLERMO GONZALEZ	CAYUNDA	LILIGRAZ - RUSCUS
157	JORGE RIVERA ARIAS	CAYUNDA	RUSCUS
158	PATRICIA CAVIEDEZ	CAYUNDA	RUSCUS
159	ELBA MARIA CARDENAS	CAYUNDA	RUSCUS

160	MARIA DELA CARMEN RODRIGUEZ	CAYUNDA	RUSCUS
161	JOSE DOMINGO CARDENAS	CAYUNDA	RUSCUS
162	JORGE AMAYA	CAYUNDA	RUSCUS
163	WILSON CARVAJAL	CAYUNDA	RUSCUS
164	FABIO BUITRAGO	CAYUNDA	COCULOS
165	JOSE GUILLERMO MAYORGA	CALANDAIMA	COCULOS
166	SANTIAGO JAVIER PRIETO	CALANDAIMA	
167	ARGEMIRO BARRERA	CALANDAIMA	COCULOS
168	ANA LUCUIA SANCHEZ	NARANJAL	HELECHO
169	DIEGO CLAVIJO	MESITAS	RUSCUS
170	GABRIEL CORTEZ	MESITAS	RUSCUS
171	ANYI PRIETO	MESITAS	RUSCUS
172	LIBARDO CORTEZ	MESITAS	COCULOS
173	JAVIER MONCDA	MESITAS	RUSCUS
174	RUFINA ACUÑA	MESITAS	RUSCUS - PALMA - COCULOS
175	ANGELA RIAÑO	MESITAS	RUSCUS - COCULOS
176	RICARDO RUIZ	MESITAS	
177	JAIME BERNAL	TOLU	FLORES - COCULOS
178	JAIME WILCHEZ	TOLU	RUSCUS
179	ALIRIO ZAMORA	TOLU	RUSCUS
180	MAURO ISMAEL PINEDA	TOLU	FLORES
181	JOSE EDUARDO GUARIM VARGAS	TOLU	RUSCUS
182	ALVARO GOMEZ	PUERTO LOPEZ	FLORES
183	ANTONIO MORENO	PUERTO LOPEZ	RUSCUS
184	JHON GALINDO	PUERTO LOPEZ	RUSCUS
185	CARMEN VICTORIA REYES		RUSCUS
186	WILSON ACOSTA	SAN PEDRO	RUSCUS
187	CAMPIAGRO		RUSCUS
188	AGRINDUSTRIA LA ESTANCIA		RUSCUS
189	CARLOS RAUL SALINAS	PEÑA NEGRA	RUSCUS
190	NELSON HUERTAS SALAZAR	PEÑA NEGRA	COCULOS
191	EDWIN GRMALDO	PEÑA NEGRA	COCULOS
192	ANGEL CUSTODIO ACUÑA SAAVEDRA	PEÑA NERA	PALMA
193	CAMPIAGRO	CENTRO	RUSCUS

194	AGROINSUMOS LA ESTANCIA	CENTRO	RUSCUS
195	OLIMPIA SANDOVAL DE CLARO, LUIS JAVIER CLARO PEÑARALDA	PETALUMA	
196	TROPICAL GRENS MESITAS EU	MESITAS DE SANTA INES	
197	ARACACEAE SAS	CASCO URBANO	
198	BLU FLOEWERS S.A.S LEONARDO ESPAÑOL	CASCO URBANO	
199	LATIN FOLIAJE SAS - JAVIER MONCADA	PETALUMA	
200	FOLLAJE SAN NICOLAS SAS	PETALUMA	
201	APONTE FARMS SAS	SAN JOSE	
202	ECONOMIA AGRICOLA SAS - MERY PARDO	PETALUMA	
203	LORENA GRENS LTDA	PETALUMA	
204	JUMANA FLORES Y FOLLAJES SAS	TOCAREMA	
205	FLOWERS FE SAS	CACHIPAY	
206	PARADISE C.I SAS	PETALUMA	
207	SANTA SUSANA S.A.S	PETALUMA	
208	SANTA ANA FARNS SA	SAN JOSE	
209	CI CACHIPAY QUALITY GREN SAS	CACHIPAY CENTRO	
210	AGROINDUSTRIA CAMPO VERDE	CACHIPAY CENTRO	
211	AGROPECUARIA VILLAPARD SAS	EL PROGRESO	
212	LORENA FLOWERS SAS	TABLANCA	
213	AGROVERDE SAS - miguel mendoza	TOCAREMA	
214	FLOWER LUZCOR SAS	PETALUMA	
215	COMERCIALIZADORA SALOME FLOWERS SAS	SAN JOSE	
216	OSPIGRENS SAS	CACHIPAY CENTRO	
217	FOLLAJES CASALLAS SAS	SAN JOSE	
218	FOLLAJES SAN NICOLAS	SAN JOSE	
219	VERDES DEL PARAISO SAS	CACHIPAY CENTRO	

220	INVERSIONES J Y J SAS	CACHIPAY CENTRO	
221	ESMERALD GRENS SAS	CACHIPAY CENTRO	
222	AGROINDUSTRIAS LA PALMERA JB SAS	SAN MATEO	
223	OFELIA SUAREZ ACUÑA	TOCAREMA	RUSCUS - COCULOS
224	JHON JADER ALVAREZ	MESITAS	RUSCUS - COCULOS
225	INGRID ASTRID CASALLAS	PETALUMA	
226	JOSE IGNACIO ROJAS	PETALUMA BAJA	RUSCUS - COCULOS
227	ELIANA NIÑO VIVAS	SAN ANTONIO	
228	DANIEL ROJAS	SAN MATEO	COCULOS
229	GERMAN CORTEZ	SAN PEDRO	COCULOS - PALMA - TREFERN
230	AMELIA LUCIA ROMERO MENDOZA	CAYUNDA	COCULOS
231	FREDY GOMEZ	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS
232	HEYDY RIVERA TORRES	NARANJAL	PALMA
233	JAVIER FANDIÑO	NARANJAL	
234	FREDY ALBERTO PRIETO	SAN JOSE	RUSCUS
235	ANA SOPHIA ROJAS	SAN JOSE	RUSCUS
236	OLGA LUCIA LEON CATAMA	SAN JOSE	COCULOS
237	LUZ YANETH DAZA	TOCAREMA	
238	FABIO PEÑA	EL RETIRO	
239	EDGAR GALVIS ALARCON	MESITAS	
240	BRAYAM FIDEL SUAREZ	TOCAREMA	
241	ALCIRA TORRES	NARANJAL	PALMA
242	JOSE RAUL SALINAS SALGADO	SAN JOSE	RUSCUS
243	AGROTEKNIKA SANTA LUCIA SAS - SANDRA LEAÑO		
244	GABRIEL GORDILLO	TOLU	RUSCUS
245	CAMILO CASAS MAZORCA	PETALUMA	
246	BERNARDO FRANCO	NARANJAL	
247	VALENTIN PULIDO	TOCAREMA	
248	ALEJANDRO PINZON -ELIANA	MESITAS	COCULOS
249	OLIVERIO ROJAS	SAN JOSE	
250	LUZ MARINA RODRIGUEZ	MESITAS	

251	WILFREDY VARGAS	SAN JOSE	
252	ALEJANDRO ACUÑA	PETALUMA	
253	MARTHA SIERRA TORRES	PETALUMA	
254	NELSON ENRRIQUE LUZ HERNANDEZ	EL RETIRO	
255	MARIA DEL CARMEN CRUZ VELOZA	EL RETIRO	
256	WILSON CARVAJAL	EL RETIRO	
257	MAURICIO PARDO	TABLANCA	
258	LEIDY MIREYA QUINTANA	CALANDAIMA	
259	CIRO IVAN TORRES	SAN PEDRO	
260	LUIS BANCOLOMBIA	LA MARIA	
261	EDWIN FLORES BOHADA	SAN MATEO	
262	MIGUEL VARGAS	LA RECEBERA	
263	LUIS FERNANDO LUZ	SAN JOSE	HELECHO
264	NICOLAS CORTEZ VIVAS Y OTROS	MESITAS	RUSCUS
265	CAMILO ANDRES MORENO BRAVO	MESITASS	COCULOS
266	CIRO LUNA TORRES PARRA	SAN OEDRO	COCULOS
267	ACUAORA SAS	SAN MATEO	RUSCUS
268	NILO MARTINEZ	NARANJAL	COCULOS -PALMA RIVELINA
269	MAYERLY RINCON MORENO	TABLANCA	EUCALYPTA
270	JAIME ANDRES MARIN	TOCAREMA	
271	JUAN CARLOS CALDERON PATIÑO	LA PALMERA	COCULOS
272	ALIRIO ZAMORA MONTAÑEZS	TOLU	RUSCUS
273	JAIME CASTRO JIMENEZ	LA UCHUTA	PALMA 7000 PLANTAS
274	MIGUEL ANTONIIO MANZANARES	TOCAREMA	RUSCUS
275	ALEX SANDRO GARZON	SAN PEDRO	RUSCUS
276	HECTOR EFREN PALACIO	TOLU	
277	DAIRO NICOLAS DIAZ ROJAS	SAN MATEO	COCULOS
278	NELSON ENRRIQUE HERNANDEZ	EL RETIRO	HELECHO - COCULOS
279	NELSON HORACIO MANCERA ROJAS	SAN JOSE	
280	ALFONSO RODRIGUEZ MEDINA	TOLU	
281	MARIA HELENA QUIROGA BERNAL	TOLU	
282	MARIBEL ROSADO RAMIREZ	TOLU	

283	DENA LESLY SANCHEZ GUTIERREZ	EL PROGRESO	
284	RODRIGO ROMERO FONSECA	TOCATREMA	
285	JOSE ANSELMO ACOSTA VALERO	VAIVEN	
286	BEATRIZ MKEDINA ZAMORA	TOLU	
287	ELSA ISABEL RODRIGUEZ DE MENDOZA	RECEBERA	
288	LUZ MARINA ECHEVERRY AGULAR	NARANJAL	
289	BLANCA LIGIA VALERO BARBOSA	NARANJAL	
290	RUBIELA MOJICA HEREDIA	SAN JOSE	
291	CLAUDIA PULIDO PRIETO	SAN ANTONIO	
292	SANTIAGO PULIDO GARCIA	MESITAAS	
293	FIDELIA BRICEÑO CORTES	EL RETIRO	
294	ETELVINA GUTIOERRERREZ ANTONIO	LA PALMERA	
295	BERNARDO BARBOSA SALAZAR	LA PALMERA	
296	ANDRES CAMILO OVA RAMOS	CAYUNDA	
297	DEISON JAVIER OVALLE CAVIEDEZ	NARANJAL	
298	VICTOR MANUEL BERNAL	SAN JOSE	
299	MAURICIO CASALLAS CASTELLANOS	SAN JOSE	
300	CRISTIAN ALEXANDER MUNAR GALEANO	TOCAREMA	
301	TATIANA SANCHEZ GONZALES	EL RETIRO	
302	JUAN RICARDO MORALES	EL PROGRESO	
303	GILBERTO BOHADA	TOLU	
304	ADAN OVALLE HUERTAS	NARANJAL	
305	ERNESTO RINCON MORENO	TABLANCA	
306	BARBARITA MORENO MORENO	TABLANCA	
307	ALEXANDER GARZON ORTIZ	SAN PEDRO	
308	NIDIA ZAMORA CORREALES	SAN PEDRO	
309	HELIODODRO GALEANO MERCHAN	PETALUMA	
310	GABRIEL ALFREDO SALAZAR MONSALVA	LA LAGUNA	
311	OLIVER ROJAS PEÑALOZA	SAN JOSE	
312	FRDY BERNAL SANCHEZ	LA PALMERA	
313	ELIANA DELGADO	MESITAS	

314	EDISON CHINCHILLA	LA LAGUNA	
315	BLANCA CECILIA MORENO BOTON	MESITAS	
316	EDUARDO TURRRIAGO	LA UCHUTA	
317	PABLO EMILIO CASTRO	AGUA DULCE	
318	JORGE HUMBERTO ALVARADO SAENS	CAYUNDA	
319	LEONARDO CUBILLOS	TOCAREMA	
320	EFRAIN RINCON	SAN ANTONIO	
321	LUIS ALBERTO MEDINA CASAS	EL RETIRO	
322	MARCO ANTONIO SANCHEZ	TOLU	
323	LUZ DARY BENAVIDEZ MORA	PETALUMA	
324	JOSE ALEJANDRO CARDENAS PAEZ	NARANJAL	
325	MARIA GLORIA PINTO CAMACHO	NARANJAL	
326	HECTOR JULIO SANABRIA MARTINEZ	SAN JOSE	
327	JAVIER ISACC FANDIÑO	MESITAS	
328	NOHORA HUERTAS SALAZAR	LA PALMERA	
329	LUIS AUGUSTO TORRES DONOSO	CALANDAIMA	
330	JUAN STEBAN SALINAS VEGA	PETALUMA	
331	ELMAR HENRRY MICAN CAICEDO	EL RETIRO	
332	HERNAN AUGUSTO SANCHEZ SERRANO	CALANDAIMA	
333	JUAN ALEXANDER GALINDO	SAN MATEO	
334	OMAIRA SANCHEZ MARTINEZ	SAN MATEO	
335	PEDRO ANTONIO MORENO MORENO	TOCAREMA	
336	CUPERTINO MARTINEZ OVALLE	SAN MATEO	
337	HERIBERTO MORENO MORENO	TOCAREMA	
338	JORGE LUIS HILARION	SAN MATEO	
339	LAURA LILIANA CARDOSO	SAN JOSE	
340	ARMANDO BENAVIDEZ MORA	SAN JOSE	
341	MARTHA MILENA PUENTES TOSCANO	CAYUNDA	
342	MARIA ELVIA SANCHEZ	TOLU	

TABLA ANEXA 2

Cocculus			
1	DIEGO CASALLAS	TABLANCA	RUSCUS
2	MARIO JARAMILLO	PETALUMA	COCULOS - RUSCUS
3	FLOR ELIDA BONILA	PETALUMA	COCULOS
4	GLORIA NANCY BEJARANO	PETALUMA	COCULOS
5	PEDRO ANTONIO MORENO	PETALUMA	RUSCUS - COCULOS
6	CARLOS CARDENAS	PETALUMA	COCULOS
7	JOSE MORA	TOCAREMA	RUSCUS -COCULOS
8	CAMILO GUTIERREZ	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS
9	JOSE RAUL BOHADA	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS - IBERNIUM
10	WILLIANM MUNAR		RUSCUS - COCULOS
11	MERY JANETH BSTOS	SAN JOSE	RUSCUS- COCULOS
12	CUPERTTINO MARTINEZ	SAN MATEO	RUSCUS, COCULOS
13	ADEMIR MONRROY	SAN MATEO	RUSCUS- COCULOS
14	JAVIER GUERRA	SAN MATEO	COCULOS - RUSCO
15	FELIPE HUERTAS (LOS GALPONES)		RUSCUS - COCULOS - ANTURIO
16	FABIO BUITRAGO	CAYUNDA	COCULOS
17	JOSE GUILLERMO MAYORGA	CALANDAIMA	COCULOS
18	ARGEMIRO BARRERA	CALANDAIMA	COCULOS
19	LIBARDO CORTEZ	MESITAS	COCULOS
20	RUFINA ACUÑA	MESITAS	RUSCUS - PALMA - COCULOS
21	ANGELA RIAÑO	MESITAS	RUSCUS - COCULOS
22	JAIME BERNAL	TOLU	FLORES - COCULOS
23	NELSON HUERTAS SALAZAR	PEÑA NEGRA	COCULOS
24	EDWIN GRMALDO	PEÑA NEGRA	COCULOS
25	OFELIA SUAREZ ACUÑA	TOCAREMA	RUSCUS - COCULOS
26	JHON JADER ALVAREZ	MESITAS	RUSCUS - COCULOS
27	JOSE IGNACIO ROJAS	PETALUMA	RUSCUS - COCULOS

		BAJA	
28	DANIEL ROJAS	SAN MATEO	COCULOS
29	GERMAN CORTEZ	SAN PEDRO	COCULOS - PALMA - TREFERN
30	AMELIA LUCIA ROMERO MENDOZA	CAYUNDA	COCULOS
31	FREDY GOMEZ	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS
32	OLGA LUCIA LEON CATAMA	SAN JOSE	COCULOS
33	ALEJANDRO PINZON - ELIANA	MESITAS	COCULOS
34	CAMILO ANDRES MORENO BRAVO	MESITASS	COCULOS
35	CIRO LUNA TORRES PARRA	SAN OEDRO	COCULOS
36	NILO MARTINEZ	NARANJAL	COCULOS -PALMA RIVELINA
37	JUAN CARLOS CALDERON PATIÑO	LA PALMERA	COCULOS
38	DAIRO NICOLAS DIAZ ROJAS	SAN MATEO	COCULOS
39	NELSON ENRRIQUE HERNANDEZ	EL RETIRO	HELECHO - COCULOS

Tabla anexa 3

Ruscus			
1	DIEGO CASALLAS	TABLANCA	RUSCUS
2	JOSE MAURICIO CASALLAS	TABLANCA	RUSCUS
3	OLGA LIANA ORTEGA	TABLANCA	RUSCUS
4	SADI CASTELLANOS	TABLANCA	RUSCUS
5	YESID MORENO ROMERO	TABLANCA	RUSCUS
6	HUMBERTO RODRIGUEZ	TABLANCA	RUSCUS
7	OSCAR EDUARDO CORTEZ	TABLANCA	RUSCUS
8	CLAUDIA PATRICIA CHACON	TABLANCA	RUSCUS
9	AURORA LARROTA	TABLANCA	RUSCUS -

			FLORES
10	SERGIO AMAYA	TABLANCA	RUSCUS
11	ELIECER CASTRO HERNANDEZ	TABLANCA	RUSCUS
12	MIGUEL SARMIENTO	PETALUMA	RUSCUS
13	IVAN GARCIA	PETALUMA	RUSCUS
14	VICTOR MORENO	PETALUMA	RUSCUS
15	GONZALO TORRES	PETALUMA	RUSCUS
16	ANA SILVIA BAYONA	PETALUMA	RUSCUS
17	HERRY SOSA	PETALUMA	RUSCUS -
18	JOSE RODRIGO MORENO	PETALUMA	RUSCUS -
19	HUGO CRUZ	PETALUMA	RUSCUS
20	ERIBERTO RICO	PETALUMA	RUSCUS
21	JORGE ROMERO	PETALUMA	RUSCUS
22	MIGUEL ROMEERO	PETALUMA	RUSCUS
23	ELVER MORENO	PETALUMA	RUSCUS
24	HECTOR MORENO	PETALUMA	RUSCUS
25	ZOILA ROMERO	PETALUMA	RUSCUS
26	CLAUDIA PATRICIA CHACON	PETALUMA	RUSCUS
27	WIDER STIVEN GALINDO	PETALUMA	RUSCUS
28	JORGE HERNANDO RAMIREZ	PETALUMA	RUSCUS
29	ELI PINZON MUÑOZ	PETALUMA	RUSCUS
30	JORGE ARMANDO MUÑOZ	PETALUMA	RUSCUS
31	ISABEL MORENO	PETALUMA	RUSCUS
32	GUSTAVO MORENO	PETALUMA	RUSCUS
33	GONZALO MORENO	PETALUMA	RUSCUS
34	JORGE LUZ MORENO	PETALUMA	RUSCUS
35	GUSTAVO GALINDO	PETALUMA	RUSCUS
36	JOSE DOMINGO CHACON	PETALUMA	RUSCUS
37	MANUEL VICENTE MORENO	PETALUMA	RUSCUS
38	ANA RITA CLAVIJO	PETALUMA	RUSCUS
39	MARIO JARAMILLO	PETALUMA	COCULOS - RUSCUS
40	JOSE VICENTE SABOYA	PETALUMA	RUSCUS

41	PEDRO ANTONIO MORENO	PETALUMA	RUSCUS - COCULOS
42	JHON JAIRO CASTIBLANCO	PETALUMA	RUSCUS
43	TATIANA SANCHEZ	PETALUMA	RUSCUS
44	HENRRY SOSA	PETALUMA	RUSCUS
45	JOSE JOAQUIN MONCADA	PETALUMA	RUSCUS
46	JULIET PAOLA SILVA	PETALUMA	RUSCUS
47	EDUARDO RAMIREZ	PETALUMA	RUSCUS
48	JOSE OVIDIO RICO	PETALUMA	RUSCUS
49	ISABEL GALEANO CRUZ	PETALUMA	RUSCUS
50	ELVIA MORENO DE LUZ	PETALUMA	RUSCUS
51	ANA HELENA FLORIAN	PETALUMA	RUSCUS
52	RAUL BOHADA	PETALUMA	RUSCUS
53	JHON JAIRO CASTIBLANCO	PETULAMA	RUSCUS
54	CAMILO MORENO	PETALUMA	RUSCUS
55	JORGE ENNRIQUE LUZ	PETALUMA	RUSCUS
56	GABRIEL TERNERA	TOCAREMA	RUSCUS
57	NIRVANA - deisy rodriguez preciado	TOCAREMA	RUSCUS
58	LA CATALINA Y SIEMPRE VIVA - BEATRIZ GUTIERREZ	TOCAREMA	RUSCUS - ANTURIO
59	PATARROYO Y COMPAÑÍA	TOCAREMA	RUSCUS
60	JOSE ARCADIO CARDENAS	TOCAREMA	RUSCUS
61	CRISTINA ARDILA VELANDIA	TOCAREMA	RUSCUS
62	JAIRO CORTEZ	TOCAREMA	RUSCUS
63	JOSE MORA	TOCAREMA	RUSCUS - COCULOS
64	FERNANDO BERNAL	TOCAREMA	RUSCUS
65	ANATOLIO CASTRO	TOCAREMA	RUSCUS
66	MARLEN SUAREZ	TOCAREMA	RUSCUS
67	DIEGO CASALLAS	TOCAREMA	RUSCUS
68	CARLO CASTRO RUMOHORA	TOCAREMA	RUSCUS
69	CAMILO GUTIERREZ	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS
70	FAMILIA POSADA	SAN JOSE	RUSCUS
71	HUMBERTO GOMEZ	SAN JOSE	RUSCUS
72	MARTHA HELENA AMAYA	SAN JOSE	RUSCUS

73	AGROINDUSTRIA COLOMBIA VERDE - DIANA MOYA	SAN JOSE	RUSCUS
74	FELIPE HUERTAS	SAN JOSE	RUSCUS
75	ORENCIO BONILLA	SAN JOSE	RUSCUS
76	ANDREA APONTE SANTA SUSANA	SAN JOSE	RUSCUS
77	JOSE RAUL BOHADA	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS - IBERNIUM
78	PETALUMA GRENS - LA ARGELIA PEDRO NILSO ZAMORA	SAN JOSE	RUSCUS
79	WILLIANM MUNAR		RUSCUS - COCULOS
80	ABSALON BONILLA		RUSCUS
81	ROSALBA TORRES	SAN JOSE	RUSCUS
82	EDILBERTO TORRES	SAN JOSE	RUSCUS
83	ANATOLIO PUENTES	SAN JOSE	RUSCUS
84	MERY JANETH BSTOS	SAN JOSE	RUSCUS- COCULOS
85	MARIA ELVIRA PUERTO	SAN JOSE	RUSCUS
86	CECILIA CASTRO	SAN JOSE	RUSCUS
87	URIEL MUNAR	SAN JOSE	RUSCUS
88	ABSALON BONILLA	SAN JOSE	RUSCUS
89	JORGE ISAURO ROJAS	SAN JOSE	RUSCUS
90	MANUEL HERNANDEZ	SAN JOSE	RUSCUS
91	FRANCISCO CEBALLOS	SAN JOSE	RUSCUS
92	LUZ MERY PARDO	SAN JOSE	RUSCUS
93	YOLANDA GUTIERREZ	SAN JOSE	RUSCUS
94	MAURICIO MORENO	SAN JOSE	RUSCUS
95	PEDRO ANTONIO MORENO	SAN JOSE	RUSCUS
96	OLIVERIO ROJAS	SAN JOSE	RUSCUS
97	LUIS JAVIER CLARO PEÑARALDA	SAN PEDRO	RUSCUS - PALMA
98	LILIA AMAYA GAONA	SAN PEDRO	RUSCUS
99	JORGE ENRRIQUE GOMEZ	SAN PEDRO	RUSCUS
100	IVAN TORRES	SAN PEDRO	RUSCUS
101	CELSO ACUÑA	SAN PEDRO	RUSCUS

102	VALERIO RODRIGUEZ CASTILLO	SAN MATEO	RUSCUS
103	CUPERTTINO MARTINEZ	SAN MATEO	RUSCUS , COCULOS
104	ALEX GALINDO	SAN MATEO	RUSCUS
105	CESAR AUGUSTO GARZON	SAN MATEO	RUSCUS
106	EVERTO BETANCUR	SAN MATEO	RUSCUS
107	LUIS EDUARDO GONZALES	SAN MATEO	RUSCUS
108	AYDEE RUIZ	SAN MATEO	RUSCUS
109	LUCY AIDEE PINZON	SAN MATEO	RUSCUS
110	BLANCA JUDITH ROMERO	SAN MATEO	RUSCUS - TREFERN - HELECHO
111	BERNARDO ALONSO WILCHEZ	SAN MATEO	RUSCUS
112	YANETH CRISTANCHO	SAN MATEO	RUSCUS
113	ADEMIR MONRROY	SAN MATEO	RUSCUS- COCULOS
114	JAVIER GUERRA	SAN MATEO	COCULOS - RUSCO
115	FELIPE HUERTAS (LOS GALPONES)		RUSCUS - COCULOS - ANTURIO
116	LEONEL BARON	EL RETIRO	RUSCUS
117	EDILBERTO TORRES	EL RETIRO	RUSCUS
118	CARLOS BALLEEN	EL RETIRO	RUSCUS
119	GREGORIO MUÑOZ	EL RETIRO	RUSCUS
120	JOSE AMADEO LUZ	EL RETIRO	RUSCUS
121	LUIS ARMANDO TORRES	EL RETIRO	RUSCUS

122	CARMEN VICTORIA REYES	RETIRO	RUSCUS
123	ANA MILENA NIÑO TORRES	EL RETIRO	RUSCUS
124	PABLO MENDEZ	AGUA REGADA	RUSCUS
125	RICARDO AMAYA	AGUA REGADA	RUSCUS
126	YENI DIAZ	AGUA REGADA	RUSCUS
127	CESAR BORRAEZ	AGUA REGADA	RUSCUS
128	WILSON ACOSTA	AGUA REGADA	RUSCUS
129	JORGE RIVERA ARIAS	CAYUNDA	RUSCUS
130	PATRICIA CAVIEDEZ	CAYUNDA	RUSCUS
131	ELBA MARIA CARDENAS	CAYUNDA	RUSCUS
132	MARIA DELA CARMEN RODRIGUEZ	CAYUNDA	RUSCUS
133	JOSE DOMINGO CARDENAS	CAYUNDA	RUSCUS
134	JORGE AMAYA	CAYUNDA	RUSCUS
135	WILSON CARVAJAL	CAYUNDA	RUSCUS
136	DIEGO CLAVIJO	MESITAS	RUSCUS
137	GABRIEL CORTEZ	MESITAS	RUSCUS
138	ANYI PRIETO	MESITAS	RUSCUS
139	JAVIER MONCDA	MESITAS	RUSCUS
140	RUFINA ACUÑA	MESITAS	RUSCUS - PALMA - COCULOS
141	ANGELA RIAÑO	MESITAS	RUSCUS - COCULOS
142	JAIME WILCHEZ	TOLU	RUSCUS
143	ALIRIO ZAMORA	TOLU	RUSCUS
144	JOSE EDUARDO GUARIM VARGAS	TOLU	RUSCUS
145	ANTONIO MORENO	PUERTO LOPEZ	RUSCUS
146	JHON GALINDO	PUERTO LOPEZ	RUSCUS
147	CARMEN VICTORIA REYES		RUSCUS

148	WILSON ACOSTA	SAN PEDRO	RUSCUS
149	CAMPIAGRO		RUSCUS
150	AGRINDUSTRIA LA ESTANCIA		RUSCUS
151	CARLOS RAUL SALINAS	PEÑA NEGRA	RUSCUS
152	CAMPIAGRO	CENTRO	RUSCUS
153	AGROINSUMOS LA ESTANCIA	CENTRO	RUSCUS
154	OFELIA SUAREZ ACUÑA	TOCAREMA	RUSCUS - COCULOS
155	JHON JADER ALVAREZ	MESITAS	RUSCUS - COCULOS
156	JOSE IGNACIO ROJAS	PETALUMA BAJA	RUSCUS - COCULOS
157	FREDY GOMEZ	SAN JOSE	RUSCUS - COCULOS
158	FREDY ALBERTO PRIETO	SAN JOSE	RUSCUS
159	ANA SOPFIA ROJAS	SAN JOSE	RUSCUS
160	JOSE RAUL SALINAS SALGADO	SAN JOSE	RUSCUS
161	GABRIEL GORDILLO	TOLU	RUSCUS
162	NICOLAS CORTEZ VIVAS Y OTROS	MESITAS	RUSCUS
163	ACUAORA SAS	SAN MATEO	RUSCUS
164	ALIRIO ZAMORA MONTAÑEZS	TOLU	RUSCUS
165	MIGUEL ANTONIIO MANZANARES	TOCAREMA	RUSCUS
166	ALEX SANDRO GARZON	SAN PEDRO	RUSCUS

Tabla anexa 3

Referencias

- Chahin A, M. G., & Azocar B, G. (2012). *Experiencia en la Región de La Araucanía. Cultivo de follajes ornamentales: Una alternativa para la floricultura del sur.*
- Rodriguez Quijano, P., & Carvajal Rojas, G. (s.f.). *repositorio agrosavia* . Obtenido de repositorio agrosavia : https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/31641/38554_21098.pdf?squence=1&isAllowed=y
- Alcaldia municipal de cachipay . (2000). *Alcaldia municipal de cachipay* . Obtenido de https://cachipaycundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/cachipaycundinamarca/content/files/000268/13365_esquema-de-ordenamiento-2000_parte2.pdf

- Alcaldía Municipal de Cachipay Cundinamarca. (2000). POT. 106.
- Chahin, G., & Azocar, G. (2012). Biblioteca INIA.
- Clarín. (2020). Obtenido de <https://mejorescosechas.com/cuanto-tiempo-dura-el-abono-en-el-suelo/>
- FINAGRO. (31 de 12 de 2023). *Finagro*. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/atencion-servicios-ciudadania/informacion-al-ciudadano/publicaciones-e-investigaciones/analisis-sectorial/agroguias/cocculus-laurifolius-cundinamarca-cachipay>
- Ibañez, J. J. (7 de mayo de 2007). *Madrid Blogs*. Obtenido de <https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2007/05/09/65262>
- INCE. (Abril de 2005). *Ministerio para la economía popular*. Obtenido de https://www.inces.gob.ve/wrappers/AutoServicios/Aplicaciones_Intranet/Material_Formacion/pdf/ALIMENTACION/PRODUCTOR%20AGRICOLA%20VEGETAL%201412238/CUADERNOS/MANEJO%20AGRON%20MICO%20DE%20LOS%20CULTIVOS.pdf
- Jardín botánico. (2022). *Universidad de malaga*. Obtenido de <https://jardinbotanico.uma.es/jb-52-01/>
- LADINO, K. T. (2019). *repositorio universidad del bosque*. Obtenido de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/8509/Galindo_Ladino_Kelly_Tatiana_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Molina, E. (S.f.). *AMINOGROW*.
- Montes, G. (2000). METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE DISEÑO Y REALIZACIÓN DE ENCUESTAS EN EL AREA RURAL. *Scielo*.
- Ortega, C. (2018). Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conveniencia/>
- Pedro Rodríguez Quijano, & Guillermo Carvajal Rojas. (2022). *epository.agrosavia.co*. Obtenido de https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/31641/38554_21098.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez, J. (2019). Obtenido de <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2997/EVALUACION%20DE%20DIFERENTES%20VARIACIONES%20EN%20LOS%20PROTOCOLOS%20DE%20MANEJO%20DE%20CULTIVOS%20DE%20FOLLAJES....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Regaber. (2022). *Regaber*. Obtenido de [https://regaber.com/blog/tipos-riego-ventajas-desventajas/#:~:text=Desventajas%20del%20riego%20por%20aspersi%C3%B3n&text=No%20es%20aconsejable%20en%20zonas%20con%20corrientes%20de%20viento%20fuertes.&text=Puede%20incrementar%20la%20aparici%C3%B3n%20de,no%](https://regaber.com/blog/tipos-riego-ventajas-desventajas/#:~:text=Desventajas%20del%20riego%20por%20aspersi%C3%B3n&text=No%20es%20aconsejable%20en%20zonas%20con%20corrientes%20de%20viento%20fuertes.&text=Puede%20incrementar%20la%20aparici%C3%B3n%20de,no%20)
- Sanchez, J. M. (2015). *cocculus laurifolios, arbol raro y muy poco conocido en murcia*. Obtenido de <https://www.arbolesornamentales.es/Cocculus%20en%20Murcia.pdf>
- Tropicos.Org. (s.f.). Obtenido de <https://www.tropicos.org/name/20600005>

Universidad de Cundinamarca . (2023). Obtenido de https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/76/browse?rpp=20&offset=121&etal=-1&sort_by=1&type=title&starts_with=Z&order=ASC