

**ANEXO 1. CONTRATO DE COMPROMISO IMO CONTROL
LATINOAMERICANA LTDA.**

C O R S E D A

**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA SERICULTURA DEL CAUCA
CONTRATO DE COMPROMISO**

Por medio del presente contrato quedan establecidas las bases legales para el compromiso celebrado, por una parte la corporación para el desarrollo de la sericultura del cauca "CORSEDA" con NIT 817.004.401-1 y por otra parte el productor socio de "CORSEDA" en los términos y condiciones siguientes.

1. En el marco del proceso de producción y comercialización de fibras y accesorios en seda natural orgánica y certificada se asesorara al productor para dar inicio a un proceso de conversión delo sistema de producción existente (tradicional y/o convencional) en la finca a un sistema de producción orgánico por espacio de una año de acuerdo a los términos de referencia del proyecto en marcha.
2. Corseda, a través del equipo técnico de la corporación se compromete a desarrollar un proceso de acompañamiento, sensibilización y capacitación con los productores mediante charlas, demostraciones de método, talleres, prácticas de campo, con el propósito de facilitar el proceso de transición hacia la producción orgánica.
3. El productor inscrito atenderá las recomendaciones del equipo técnico del proyecto con respecto al manejo de su finca orgánica.
4. Una vez se inició al proceso de conversión en la finca: el productor se compromete a acatar las disposiciones reglamentarias para el proceso de transición, entre ellos: no usar ni almacenar productos agroquímicos sintéticos (insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes), salvo por recomendación presentada por escrito y debidamente firmada del equipo técnico del proyecto y se usara únicamente los productos permitidos y reglamentados.

5. Mantener y mejorar la fertilidad del suelo mediante un apropiado sistema de rotación del cultivo, uso de excremento animal, abonos verdes, cultivo de leguminosas, evitando así la contaminación de las tierras y de los productos con sustancias prohibidas.
6. Control de plagas y enfermedades mediante fuentes naturales y control de malezas en forma manual o mecánica.
7. Etiquetar los productos certificados correctamente, ya sea como orgánico o en conversión a orgánico.
8. Uso de material de propagación orgánico (provenientes de unidades de producción certificadas libre de contaminación química y con buena selección del material de propagación según las condiciones climáticas, adaptación a la zona, resistencia a plagas y enfermedades y de buena calidad nutricional).
9. Los productos orgánicos certificados para exportación no serán mezclados con otros de producción de origen natural o convencional vecinos o familiares. (Se debe tener en cuenta el empleo de costallitas libre de contaminantes como polvo, basura orgánica e inorgánica, rotulación apropiada para el producto y transporte separado de demás producciones para evitar posible contaminaciones).
10. Autorizo a los inspectores de externos para que tengan acceso a todas las instalaciones e información requerida para los propósitos de inspección y me comprometo a colaborar en todo con ellos. (Autorización de inspecciones externas para que tengan acceso a todas las instalaciones e información requerida para los propósitos de inspección).
11. Se realizara un adecuado chequeo y evaluación anual de todos los agricultores de esta unidad, en conformidad con los estándares arriba mencionado. Se mantendrá un adecuado registro de las inspecciones internas. En caso de incumplimiento de los estándares mencionados se tomaran las medidas correspondientes.
12. Se guardaran registros de los mapas generales del área y mapas detallados por el agricultor.
13. Todos los agricultores incluidos en el programa orgánico han firmado y entendido los acuerdos de agricultores y han ido asesorados con relación a los estándares arriba mencionados.

14. Se tendrá disponible un adecuado sistema de registro documentado de todos los productos comercializados por los agricultores y vendidos al titular de la certificadora.
15. Se registrara información básica de todos los agricultores que contendrá como mínimo lo siguiente, identificación del agricultor, nombre, años de conversión, ubicación, numero de hectáreas, cultivos, resultados de las ultimas inspecciones internas e inspecciones externas y rendimientos por cultivo.
16. En caso de no cumplir con los estándares arriba mencionados, informare al cliente y no venderé los productos como orgánico o en conversión a orgánico. Adicionalmente, informare por escrito a los compradores de estos productos con la finalidad de asegurar que las indicaciones referidas al método de producción han sido removidas del producto en cuestión.

Como productor acepto estar de acuerdo con las condiciones expuestas como compromiso para dar inicio al proceso de transición de mi finca.

Para constancia se firma a los, ____ días del mes de _____, del año _____

Productor (a),

Gerente,

**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO
DE LA SERICULTURA DEL CAUCA**

ANEXO 2. MANEJO DE GUSANO DE SEDA ADULTO

PRACTICAS DE MANEJO GUSANO ADULTO

PRACTICA	INSUMOS	CANT	OBSERVACIONES
Transporte	Vehículo cerrado.		Los gusanos se deben transportar en un vehículo cerrado para evitar pérdida de humedad y cambios de temperatura.
Control estado de los gusanos de seda			Vigilar el estado de los gusanos antes de ser alimentados para evitar dispersión en la cría, diseminación de enfermedades y gusanos retrasados "colas".
Iluminación y ventilación			Una buena iluminación favorece el ascenso del gusano a la comida fresca y la ventilación contribuye en el intercambio de gases.
Registros			T°, HR, a ² de camarotes, kg morera, peso del gusano etc.
MANEJO 3ª EDAD			
Alimentación	Hojas de excelente calidad (primeras 12 hojas de la planta).		La primera alimentación se debe realizar preferiblemente en hojas.
Distribución de los gusanos	Palos de madera o pinzas.	Inicio edad: 2m ² – fin edad: 5 m ²	La distribución debe ser uniforme en un área de 1.8m ² a 2m ² , aumentando el área progresivamente hasta el cambio de cama en el 3º día de la 3ª edad.
Control de humedad y temperatura.	Termómetro e higrómetro.	t°: 25°C HR: 80%.	Desde el primer día hasta el inicio de la muda la t° debe ser de 25°C y la humedad relativa de 80%.
Limpieza de las camas	Mallas para transportar gusanos.		Después de cambiar las camas se debe limpiar las basuras y gusanaza disminuyendo el riesgo de plagas y enfermedades.
Tratamiento de muda	cal		Una vez todos los gusanos dejen de consumir alimento y presenten síntomas de muda se debe aplicar cal encima de las hojas de morera para evitar el consumo de morera reseca cuando despierten. Disminuir la t° en 1 o 2°C.
MANEJO 4ª Y 5ª EDAD			
Control de humedad y temperatura.	Termómetro e higrómetro.		En 4ª edad: t° 24 HR 75%, y en 5ª edad: t° 23°C HR 70%.

Limpieza de las camas		Se debe realizar por lo menos un cambio de cama para evitar la fermentación del camarote.
Distribución de los gusanos		<p>Inicio 4ª edad: 5m² – fin edad: 10m²</p> <p>Inicio 5ª edad: 10m² – fin edad: 18-20m²</p> <p>Realizar ampliaciones permanentes para favorecer el consumo de alimento, una cría homogénea y capullos más grandes.</p>
Alimentación	Hojas y ramas de morera de excelente calidad	<p>Inicio 4ª edad: 10kg/cj – fin edad: 45kg/cj</p> <p>Inicio 5ª edad: 50kg/cj – fin edad: 80kg/c</p> <p>La morera ideal para esta etapa es aquella que tiene 75 a 100 días de poda. Se debe aplicar cal todos los días para evitar fermentación del camarote.</p>
Tratamiento de muda	Cal	Una vez todos los gusanos dejen de consumir alimento y presenten síntomas de muda se debe aplicar cal encima de las hojas de morera para evitar el consumo de morera reseca cuando despierten. Disminuir la t° en 1 o 2°C.
ENCAPULLADO		
Control de humedad y temperatura.		<p>T°: 23-25°C</p> <p>HR: 65-70%</p> <p>Se deben mantener rangos de t° y HR durante la etapa de encapullado para evitar que la calidad del hilo se afecte o se atrase la formación de la pupa. Además de mantener buena ventilación.</p>
Tratamiento de encapullado		Después de terminar el encapullado se deben separar los encapulladores de las ramas y la gusanaza para evitar pérdida de calidad.
Encapullado	rodalinas	Las rodalinas se deben colocar de acuerdo al porcentaje de gusanos maduros. Una vez cosechados los capullos se deben desinfectar para la próxima cría.
Cosecha del capullo		Se debe cosechar el capullo cuando el cuerpo de la pupa se torna completamente marrón, si se realiza antes se puede herir manchando la corteza.
COSECHA, EMPAQUE Y TRANSPORTE DEL CAPULLO FRESCO		
Control estado de los capullos		Se debe realizar un monitoreo constante para verificar el estado de la pupa. Ya que se debe cosechar solo si el 100% de los capullos tienen la pupa formada.
Proceso de cosecha		Limpiar los encapulladores para evitar pérdida de calidad, sacar los capullos de los encapulladores de forma manual para evitar daños de la corteza

		y seleccionar entre primera, segunda y dobles.
Manejo de gusanos muertos	Pinzas	Los gusanos muertos y los capullos de corteza delgada deben ser retirados quemados y enterrados para evitar contaminación del capullo.
Empaque	Costales de fibra o fique, canastas de plástico	Los capullos se deben empacar el mismo día de la venta, en costales o caja que permitan la aireación del producto, separar e identificar cada los empaques con rótulos visibles. No empacar cuando este lloviendo.
Transporte	Vehículo cerrado	Manejar con cuidado para evitar maltrato en los capullos, además de evitar el arrume de los empaques para prevenir pérdida de calidad. No transportar cuando este lloviendo.

Fuente: Manual de sericultura "CORSEDA", 2009.

ANEXO 3. CALENDARIO AGRICOLA

Descripción del calendario de actividades propuesto por “CORSEDA” para el manejo de las crías en el año 2014.

Calendario y programación de actividades en los lotes de morera

CRÍA	LM	PH	FN	EG	IE	TP	EC	L-A
07-13	A	Nov-13	Nov-27	Dic-05	Dic-26	Dic-30	Ene-08	Ene-27
01-14	B	Ene-02	Ene-15	Ene-23	Feb-13	Feb-17	Feb-25	Mar-17
02-14	A	Feb-19	Mar-05	Mar-13	Abr 03	Abr 07	Abr- 15	May-05
03-14	B	Abr-9	Abr-24	May-02	May-23	May-26	Jun-04	Jun-23
04-14	A	May-28	Jun-11	Jun-19	Jul-10	Jul-14	Jul-22	Ago-11
05-14	B	Jul-16	Jul-30	Ago-07	Ago-28	Sep-01	Sep-09	Sep-29
06-14	A	Sep-03	Sep-17	Sep-25	Oct-16	Oct-20	Oct-28	Nov-17
07-14	B	Oct-22	Nov-05	Nov-13	Dic-04	Dic-08	Dic-16	Ene-05
01-15	A	Dic-10	Dic-24	Ene-02	Ene-23	Ene-26	feb-04	feb-23

LM: lote de morera

EG: entrega de gusanos

EC: entrega de capullo

PH: pedido de huevos

IE: inicio de encapullado

L-A: limpieza y abonamiento

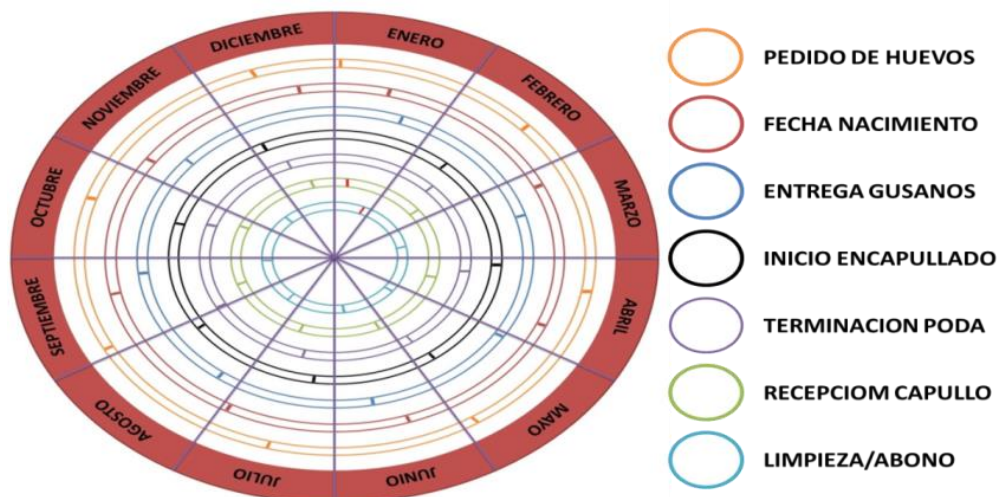
FN: fecha de nacimiento

TP: termino de poda

Fuente: Calendario y programación de actividades en los lotes de morera. “CORSEDA” 2014.

Calendario agrícola de la sericultura “CORSEDA” 2014

CALENDARIO SERICOLA 2014



Fuente: Calendario y programación de actividades en los lotes de morera. “CORSEDA” 2014.

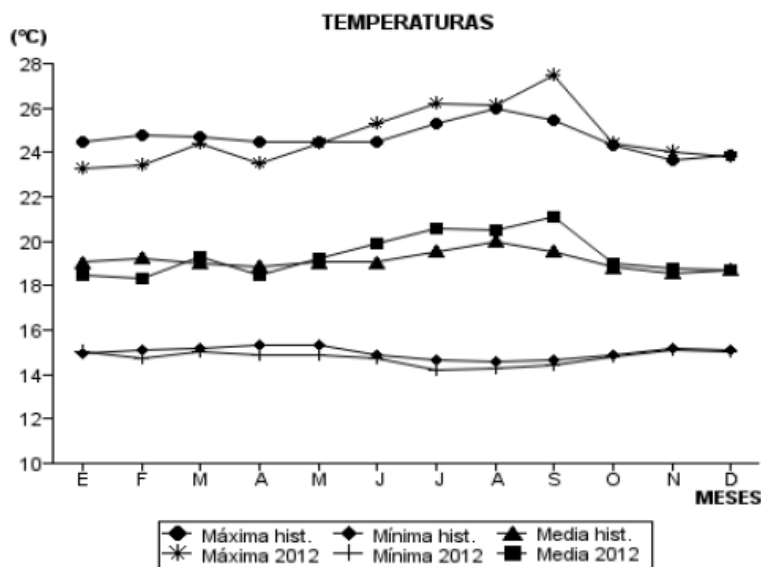
ANEXO 4.

CONDICIONES EDAFOCLIMATICAS DE LA REGIÓN

Los datos biofísicos se tomaron de los valores promedios mensuales multianuales de la estación meteorológica La Trinidad ubicada en el municipio de Piendamó a 2° 45'N y 76° 35'W y a una altitud de 1671 m.s.n.m, la cual registra los valores mínimos y máximo de temperatura, precipitación, humedad relativa y brillo solar.

Temperatura. El comportamiento de la temperatura reportada por calendario meteorológico de cafeteros para el año 2012 está entre una mínima de 14,8 y una máxima de 24,7, su comportamiento durante este año y la relación con las variaciones históricas se muestran, a continuación.

Comportamiento de la temperatura representado en mínima, media y máxima

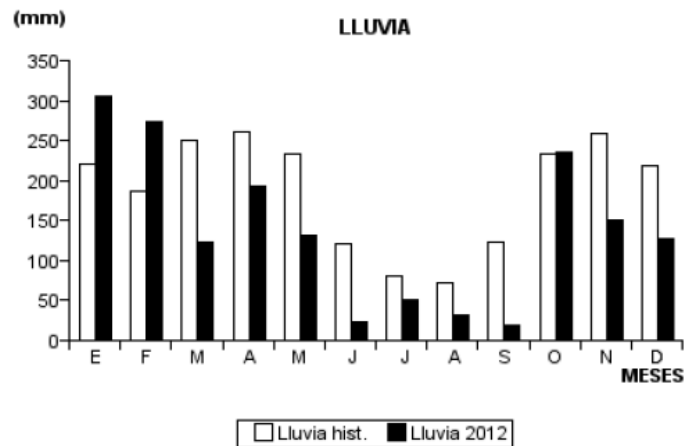


Fuente: Anuario meteorológico de cafeteros. CENICAFE, 2012.

Humedad Relativa. La humedad promedio es de 77,6%. Su variación anual está relacionada con la presencia en mayor o menor grado de la precipitación así como con otros factores meteorológicos como los vientos, nubosidad, temperatura y evapotranspiración, y la cobertura vegetal presente en el área.

Precipitación. En la siguiente figura se reporta una variación promedio de 1666,9 mm con 190 días de lluvia.

Variación promedio anual de la precipitación



Fuente: Anuario meteorológico de cafeteros. CENICAFE, 2012.

Brillo Solar. El valor promedio reportado es de 4 horas diarias y 1439,9 anuales, relacionadas directamente con los meses con mayor precipitación, meses con más altas temperaturas y el brillo solar, así a mayor precipitación menor brillo solar y viceversa.

En la siguiente tabla se registran los promedios de precipitación, temperatura, evotranspiración, piso térmico y humedad relativa reportados por el IGAC (2009), basados en observaciones de períodos de 35 años en promedio

Estaciones, datos y zonificación climática en los municipios de Piendamó y Morales.

ESTACION METEOROLÓGICA	MS NM	N	E	PREC	TEMP	ETP	D	EXCESO	ÍNDICE	PISO TÉRMICO	HUMEDAD	SÍM
PIENDAMÓ	186 4	782. 892	730. 901	196 5,0	18, 0	808 ,6	0	1156 ,4	0,41	Templado	Muy Húmedo	t- M H
MORALES	163 5	795. 836	716. 086	178 6,0	19, 4	873 ,1	0	912, 9	0,49	Templado	Muy Húmedo	t- M H

Fuente: Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000. IGAC, 2009.

CARACTERIZACIÓN EDAFOCLIMÁTICA DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS

Descripción de la unidad cartográfica del suelo

Según el Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000, 2009, y el Geoportal SIGA del IGAC, 2009, las fincas “La Fuente”, “Los Naranjos” y “Bella Vista”, pertenecen a la unidad cartográfica AQC, que ocupa la posición geomorfológica de lomas y colinas de la altiplanicie, lomerío y vallecitos de montaña. El relieve varía de plano a moderadamente ondulado, con pendientes inferiores al 7%. El material parental de los suelos está compuesto por cenizas volcánicas sobre rocas ígneas no diferenciadas y depósitos coluvioaluviales.

La profundidad de los suelos varía de superficial a moderadamente profunda, son bien drenados, de texturas moderadamente gruesas a finas, a veces con fragmentos de roca, reacción muy fuerte a fuertemente ácida, alta a muy alta saturación de aluminio y fertilidad baja. Las principales limitaciones de estas tierras son la poca profundidad efectiva de algunos suelos, fuerte acidez, alta saturación de aluminio. En menor grado de severidad tienen bajos contenidos de calcio, magnesio, potasio, fósforo y materia orgánica. El uso actual de estas tierras es ganadería extensiva con pastos trenza, puntero y pasto natural; existen algunas parcelas con cultivos de plátano, yuca, café y frutales.

Estas tierras son aptas para agricultura con cultivos limpios, semi-limpios, densos y de semi-bosque aplicando prácticas cuidadosas tendientes a reducir la acidez, disminuir la saturación de aluminio e incrementar los niveles de nutrientes, lo cual se consigue mediante programas de fertilización acordes con los contenidos de

nutrientes en el suelo y los requerimientos nutricionales de las plantas. También para ganadería semi-intensiva con pastos introducidos de buena calidad nutricional, con adecuado manejo de pastizales y ganado tales como establecer la capacidad de carga del pastizal, eliminar malezas, aplicar fertilizantes químicos, evitar el sobrepastoreo, sembrar árboles para el sombrío del ganado y propiciar el pastoreo mixto; para sistemas silvopastoriles y para plantaciones forestales de producción.

Clasificación de las unidades productivas por zonificación geomorfológica

Los predios que fueron objeto de estudio pertenecen al paisaje de altiplanicie, esta altiplanicie se ha llamado comúnmente “Altiplano de Popayán”, está ubicada entre los 1.200 y 1.900 msnm, con una extensión de 1.565 km², en jurisdicción de los municipios de Popayán, Cajibío, Piendamó, Morales, Caldono, Silvia, El Tambo y Timbío; corresponde a una zona donde se aprecian tipos de relieve de lomas, colinas, mesas o mesetas y cañones o cañadas, desarrolladas principalmente sobre rocas volcano-sedimentarias de la Formación Popayán (IGAC, 2009).

A continuación, se describe la zonificación geomorfológica por unidad de suelo de las unidades productivas.

Zonificación geomorfológica de las unidades productivas.

UP	UC	FASE	PAISAJE	PISO TÉRMICO	TIPO RELIEVE	PENDIENTE	MATERIAL PARENTAL
La Fuente		AQCb	Altiplanicie	Templado	Lomas y colinas – poljes	Ligeramente inclinada	Cenizas volcánicas sobre rocas ígneas.
Los Naranjos	AQC	AQCc	Altiplanicie	Templado	Lomas y colinas – poljes	Moderadamente inclinada	Cenizas volcánicas sobre rocas ígneas.
Bella Vista		AQCd2	Altiplanicie	Templado	Lomas y colinas – poljes	Fuertemente inclinada	Cenizas volcánicas sobre rocas ígneas

Fuente: Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000 y el Geoportel SIGA del IGAC, 2009.

Clasificación de las unidades productivas por capacidad de uso

En los predios “La Fuente” y “Los Naranjos”, predominan los suelos de clase 4, subclase 4s-8, por su parte en la finca “Bella Vista” se encuentran suelos de la clase 4, subclase 4pes-8 (IGAC, 2009).

Clasificación de las fincas “La Fuente” y “Los Naranjos” por capacidad de uso.

CARACTERÍSTICAS CAPACIDAD DE USO	PRINCIPALES LIMITANTES	USO RECOMENDADO	PRÁCTICAS DE MANEJO
Clima templado húmedo en relieve plano a moderadamente ondulado con pendientes hasta 7%; suelos superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, texturas moderadamente gruesas (medial) a finas; muy fuerte a fuertemente ácidos, alta a muy alta saturación de aluminio y fertilidad baja.	Pendientes fuertemente inclinadas, fuerte acidez, alta saturación de aluminio, fertilidad baja y algunos suelos con poca profundidad efectiva.	Cultivos densos, sistemas agroforestales y pastos para ganadería.	Rotación de cultivos, siembras en contorno, aplicación de fertilizantes de acuerdo a los requerimientos, labranza mínima y adecuado manejo de los pastos.

Fuente: Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000 y el Geoportal SIGA del IGAC, 2009.

Clasificación de la finca “Bella Vista” por capacidad de uso.

CARACTERÍSTICAS CAPACIDAD DE USO	PRINCIPALES LIMITANTES	USO RECOMENDADO	PRÁCTICAS DE MANEJO
Clima templado húmedo en relieves fuertemente ondulados con pendientes 12-25%; suelos moderadamente profundos, bien drenados, texturas moderadamente gruesas a finas; muy fuerte a fuertemente ácidos, alta a muy alta saturación de aluminio, fertilidad baja y erosión moderada.	Pendientes fuertemente inclinadas, erosión moderada, alta susceptibilidad a la erosión y a los movimientos en masa (pata de vaca y terracetos), moderada profundidad efectiva, alta saturación de aluminio y fertilidad baja.	Agricultura con cultivos densos de semibosque, pastos mejorados para ganadería semi-intensiva o sistemas agroforestales.	Siembra de cultivos en contorno o fajas, aplicación de fertilizantes y cal, construcción de acequias de laderas y adecuado manejo de los pastos.

Fuente: Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000 y el Geoportal SIGA del IGAC, 2009.

Caracterización de las unidades productivas por zonificación de tierras

Según el IGAC, 2009, las fincas “La Fuente” y “Los Naranjos”, pertenecen a las tierras con vocación agrícola, por otro lado la unidad “Bella Vista”, pertenece a las tierras con vocación Agroforestal (IGAG, 2009).

En la siguiente tabla se describe la clasificación de las unidades productivas por zonificación de tierras.

Clasificación de las unidades productivas por zonificación de tierras.

FINCA	VOCACIÓN DE USO	USO PRINCIPAL	SÍM	DESCRIPCIÓN
La Fuente	AGRÍCOLA	Cultivos Permanentes Semi-Intensivos	CPS	Tierras de relieve plano a fuertemente ondulado, en clima templado húmedo; los suelos son profundos a superficiales, bien drenados, texturas moderadamente gruesas a finas y fertilidad baja. Presentan una o más de limitaciones como pendientes fuertemente inclinadas, susceptibilidad a la erosión y fertilidad baja. Requieren prácticas moderadas de conservación para control o prevención de la erosión, labranza adecuada y sistemas de riego, drenaje y fertilización.
Los Naranjos				
Bella Vista	AGRO FORESTERÍA	Agro silvopastoril	ASP	Tierras localizadas en los paisajes de altiplanicie, lomerío, montaña y valles con relieves ligeramente ondulados a ligeramente quebrados y pendientes menores del 50%, en clima templado húmedo, templado y cálido seco. Los suelos son superficiales a profundos, bien drenados, de texturas moderadamente gruesas a finas y fertilidad baja a moderada. Tienen una o más limitaciones, como pendientes fuertemente inclinadas o ligeramente escarpadas, erosión ligera a moderada, alta susceptibilidad a la erosión y a la formación de patas de vaca; poca profundidad efectiva y fertilidad baja. Requieren prácticas culturales, agronómicas y mecánicas y manejo de pastizales con el fin de controlar, recuperar y conservar los suelos.

Fuente: Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000 y el Geoportal SIGA del IGAC, 2009.

Caracterización de la unidad productiva por zona de vida

Según IGAC, 2009, los predios pertenecen a la zona de vida bosque húmedo pre-montano (bh-PM), (IGAC, 2009).

A continuación, se describe la clasificación de las unidades productivas por zona de vida.

Clasificación de las unidades productivas por zona de vida.

FINCA	MUN	VEREDA	ZONA DE VIDA	SIM	LEYENDA
La Fuente	Piendamó	Alto Piendamó	Bosque húmedo Premontano	bh-PM	Está ubicado entre las cordilleras Central y Occidental, la biotemperatura oscila entre los 18 °C y 24 °C y las precipitaciones varían entre 1.000 mm y 2.000 mm. La vegetación natural ha sido reemplazada por cultivos de clima medio, especialmente café, frutales y plátano.
Los Naranjos	Piendamó	Once de Noviembre			
Bella Vista	Morales	San Rafael			

Fuente: Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000 y el Geoportail SIGA del IGAC, 2009.

Caracterización de las unidades productivas por zonificación climática

Según IGAC, 2009, las unidades de producción pertenecen a la zonificación climática templado muy húmedo (t-MH), (IGAC, 2009).

En la siguiente tabla se describe la clasificación de la unidad productiva por zonificación climática.

Clasificación de las unidades productivas por zonificación climática.

ZONIFICACION CLIMATICA	SIMBOLO	INDICE CLIMATICO	RANGO
Templado muy húmedo	t-MH	Altitud:	Entre 1.000 y 2.000 msnm
		Temperatura media anual (T):	Entre 17,1 °C a 23,1 °C.
		Evapotranspiración potencial anual	Fluctuante entre 775 a 1.140 mm.

	(ETP):	Entre 1.780 a 2.530 mm
		Se presentan dos períodos de lluvias, el primero durante los meses de abril y mayo y la segunda comprendida de octubre a diciembre
	Precipitación promedia multianual (P):	Presenta unos excesos hídricos cuyos valores alcanzan los 1.730 mm anuales, esta unidad climática no registra déficit hídrico.

Fuente: Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Cauca, a escala 1:100.000 y el Geoportal SIGA del IGAC, 2009.

ANEXO 5.

INDICADORES SERICOLAS

INDICADORES SERICOLAS			
INDICE DE UBICACIÓN DE LA UNIDAD PRODUCTIVA			
	VARIABLES		PREGUNTAS
1	ZONIFICACION	UBICACIÓN	La unidad de producción se encuentra ubicada en zonas climáticas aptas para la cría del gusano de seda y para el desarrollo del cultivo de morera (altura, topografía, pendiente, temperatura, precipitación). Las propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo son las adecuadas para el sostenimiento del cultivo de morera.
2	ACOPIO	RECEPCION	La unidad de producción se encuentra en zonas cercanas a centros de compra de gusano de seda y venta de capullo de seda.
INDICE DE SUSTENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MORERA			
3	FERTILIZACION		Se evita el uso de fertilizantes químicos simples, compuestos o foliares, hormonas de crecimiento, herbicidas, fungicidas, insecticidas u otros pesticidas sintéticos, para facilitar la transición de los cultivos hacia un manejo orgánico. El cultivo de morera se encuentra alejado de plantaciones que demandan altas fumigaciones, o de lugares en donde se eliminan gases tóxicos o polvo.
4			Los residuos de cosecha y residuos vegetales son usados como materia prima para la preparación de compost. Realiza la siembra y mantenimiento de los cultivos con abono orgánico. Maneja las basuras inorgánicas correctamente, evitando la quema de plásticos u otros materiales no biodegradables para prevenir contaminación.
5	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO		Selecciona semillas adaptadas a la región, libre de patógenos y de buena apariencia física para la siembra o renovación de los cultivos. Realiza la desinfección de germinadores y semillas con productos orgánicos para prevenir la propagación de plagas y/o enfermedades.
6			Aporta materiales orgánicos, realiza el control de arvenses de forma manual y selectiva y da un buen manejo al suelo (trazado de curvas de nivel para la siembra, siembra de barreras vivas, mantiene coberturas muertas, maneja aguas de escorrentía, cortinas rompevientos, construcción de terrazas individuales, labranza mínima, deshierba selectiva, etc.), para mejorar la fertilidad y actividad biológica de

			los suelos.
7			Realiza el corte de morera en el tiempo óptimo de cosecha (cada 90 días), realiza aforos para disponer de hoja de buena calidad nutricional y en suficiente cantidad para satisfacer las necesidades de los gusanos de seda de acuerdo al número de cajas pedidas en cada ciclo. Realiza podas de formación, cosecha y rejuvenecimiento que permitan una adecuada recuperación del cultivo.
8			El cultivo de morera está sembrado a una adecuada distancia de siembra entre surcos y plantas (recomendación técnica 1,0m x 0,4 m) para facilitar el buen desarrollo de las plantas.
9	MANEJO RECURSO HIDRICO Y SUELO		Realiza un adecuado proceso de preparación del suelo antes de la siembra como: corrección de pH, aireación del suelo, arado, rastrillado o labores necesarias de acuerdo a cada tipo de terreno.
10			Los recursos de agua y suelo son manejados de manera sostenible. Se toman las medidas necesarias para evitar la erosión y la salinización del suelo. Se rotan los cultivos para evitar agotamiento del suelo. Se realiza un uso adecuado de las fuentes hídricas y se conservan los nacimientos de agua; evitando la contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas.
11	MANEJO EXTERNO		Realiza un adecuado manejo de plagas y enfermedades en la finca con medios biológicos (extractos de plantas, ceniza, hongos y otros), trampas repelentes, programas de abonamiento equilibrado, control mecánico y la interferencia en los ciclos de desarrollo de las plantas, etc. para evitar la pérdida de calidad del cultivo.
12			Restringe al mínimo el roce o limpieza de tierra mediante el quemado de materia orgánica (tumba-roce-quema, quemado de paja o restos de cosecha).
13	MANTENIMIENTO DE EQUIPO		Realiza una adecuada desinfección del equipo empleado para la siembra y mantenimiento del cultivo con productos permitidos como: jabón de potasio y sodio, vapor de agua, hipoclorito de sodio, alcohol, soda caustica, peróxido de hidrogeno, esencias naturales de plantas, ácidos (cítrico, per acético, fórmico, láctico, acético y oxálico).
14	REGISTROS DE PRODUCCION		Maneja un adecuado registro de control de producción, gastos, ingresos, mano de obra; y en general de todas las actividades relacionadas con la actividad productiva.
INDICE DE SUSTENTABILIDAD DE LA CRIA DE GUSANO ADULTO			
15	TRANSPORTE		El transporte de las cajas que contienen al gusano se realiza en un vehículo cubierto para evitar la deshidratación de los gusanos de seda.

16	ALIMENTACION		El manejo de la hoja de morera cosechada es el apropiado para mantener la humedad y evitar la resequedad o marchites antes o durante la alimentación de los gusanos de seda.
17			Inicia la alimentación de los gusanos una vez verificado que el 100% de los gusanos están despiertos.
18			Dispone de suficiente cantidad de alimento y de buena calidad para alimentar en horas adecuadas a los gusanos de seda según la edad y ciclo biológico hasta la etapa de encapullado. No se sobrepasan los niveles alimenticios para prevenir la fermentación o producción de gases que favorecen la aparición de enfermedades.
19	MANO DE OBRA		Dispone de mano de obra capacitada, bien sea contratada o familiar, para el manejo de la cría del gusano de seda. Evita la entrada permanente de personas no autorizadas y de animales, para impedir ruidos o golpes bruscos dentro de la caseta que puedan estresar a los gusanos de seda.
20	REGISTROS		Maneja un adecuado registro de temperatura, humedad relativa, área de camarotes, cantidad de alimento suministrado, peso del gusano, etc. que permitan realizar un monitoreo constante de los gusanos de seda para observar la presencia de enfermedades, gusanos retrasados y distribución de la cría.
21	CONTROL VARIABLES INTERNAS	ALIMENTACIÓN Y AREA DE CRIA	Amplia el área de alimentación y realiza el cambio de cama en el tiempo adecuado y de forma uniforme para evitar que la cría se disperse. Aplica cal para desinfectar los camarotes y mantener el lugar limpio y evitar la propagación de enfermedades. Elimina los gusanos retrasados o muertos retirándolos de la caseta y realiza un adecuado control de sus restos.
22		VARIABLES CLIMATICAS	Controla las condiciones de temperatura y humedad dentro de la caseta de cría que permitan un óptimo desarrollo del gusano adulto. Se procura mantener una ventilación constante que permita la eliminación de gases. Dentro de la caseta de cría se mantiene una adecuada luminosidad para estimular el ascenso de los gusanos hacia la comida fresca.
23	ASEO Y DESINFECCION DE LAS HERRAMIENTAS		Realiza una limpieza previa de los encapulladores eliminando impurezas como gusanaza, varas, gusanos muertos, capullos blandos, ramas de morera, para evitar pérdida de calidad. Retira los capullos de seda de los encapulladores en forma manual o con ayuda de ganchos seleccionando capullos de primera, de segunda y dobles.
24	MONITOREO DEL ENCAPULLADO		Realiza un chequeo constante para verificar el estado de la pupa y la calidad del capullo de seda, retira los gusanos muertos y los capullos de corteza delgada y maneja adecuadamente los restos para evitar la contaminación del resto de la producción.

25	EMPAQUE Y TRANSPORTE DEL CAPULLO DE SEDA		Para empacar o transportar el capullo de seda utiliza sacos de cabuya o canastas para favorecer la aireación del producto. Separa en diferentes empaques los capullos devanables, los dobles y manchados e identifica cada bulto o caja con su respectivo rotulo de peso y contenido.
INDICE DE SUSTENTABILIDAD DE LA CASETA DE CRIA DEL GUSANO DE SEDA			
26	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Dispone de equipos necesarios y en buen estado de aseo y desinfección para la cría, tales como rodalinas, pinzas, lonas, mallas para cambios de cama, termo higrómetros, canastos, bombas, etc.
27	INFRAESTRUCTURA		La caseta de cría reúne excelentes condiciones de infraestructura, aseo, desinfección, espacio y buena ventilación para el intercambio de gases, que permitan un óptimo desarrollo de la cría de gusano de seda, de la cual se obtengan producciones de buena calidad.

ANEXO 7.

CALCULO PROMEDIO DE PRODUCCIÓN

La variedad Kanva 2, con siembras de 25.000 a 30.000 platas por ha y 4 cortes anuales, presenta producciones de hoja útil desde 30 hasta 40 toneladas por ha, que permiten la producción de 1.500 a 2.000 kilos de capullo fresco en igual área (Perea y Krause, 1989).

En las unidades de producción se maneja una densidad de siembra de 0,5 mt entre plantas y 1,0 mt entre surcos, por lo tanto la densidad de siembra es de 20.000 pls.

Para el cálculo de la producción se tomaron los siguientes promedios tomados de literatura:

- 27.000 pl/ha
- 35 toneladas de hoja útil/ha/año
- 1700 kg de capullo fresco/ha/año
- 274,75 kg de seda cruda/ha/año
- 1 caja de gusanos de seda contiene aproximadamente 20.000 huevos con un peso de 12 gr.
- 1 caja de gusano de seda produce aproximadamente 35 kg de capullo fresco
- 4 cortes promedio de morera/ha/año
- 4 crías de gusano de seda promedio/ha/año

CALCULO PROMEDIO DE PRODUCCIÓN FINCA “LA FUENTE”

$$DS = Ha / (ds * dp) \rightarrow DS = 10.000 \text{ m}^2 / (1.0 \text{ m} * 0.5 \text{ m}) \rightarrow DS = 20.000 \text{ pl} \rightarrow$$

$$DS = (20.000 \text{ pl} * 3.048,3 \text{ m}^2) / 10.000 \text{ m}^2 \rightarrow DS = 6.096,6 \text{ pl en el área destinada a este cultivo.}$$

Calculo hoja útil

$$27.000 \text{ pl} \rightarrow 35 \text{ ton hoja útil/ha/año}$$

$$6.096,6 \text{ pl} \rightarrow X = \frac{7,903 \text{ ton hoja útil/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}} \underline{\quad} \underline{\quad} 1,98 \text{ ton hoja útil/ha/cría}$$

$$35 \text{ ton} \rightarrow 1700 \text{ kg capullo fresco/ha/año}$$

$$1,98 \text{ ton} \rightarrow X = \frac{95,965 \text{ kg capullo fresco/ha/año}}{35 \text{ kg capullo fresco/caja}} \underline{\quad} \underline{\quad} 2,74 \text{ cajas/cría}$$

Calculo capullo fresco

$$27.000 \text{ pl} \rightarrow 1700 \text{ kg capullo fresco/ha/año}$$

$$6.096,6 \text{ pl} \rightarrow X = \frac{383,86 \text{ kg capullo fresco/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}} \underline{\quad} \underline{\quad} 95,965 \text{ kg capullo fresco/cría}$$

$$4 \text{ crías/ha/año}$$

$$\frac{95,965 \text{ kg capullo fresco/cría}}{35 \text{ kg capullo fresco/caja}} \underline{\quad} \underline{\quad} 2,74 \text{ cajas/cría}$$

$$35 \text{ kg capullo fresco/caja}$$

En la siguiente tabla se muestra el número de cajas pedidas y la producción en kilos de capullo de gusano de seda obtenidos durante los años 2013 y 2014 en la unidad de producción “La Fuente”.

Producción de capullo en kg durante 2013 y 2014 finca “La Fuente”.

C	CS	G	CS (KG)	M (Kg)	D (Kg)
PRODUCCIÓN 2013					
1-13	-	-	-	-	-
2-13	1	3	17,52	-	1,8
3-13	-	-	-	-	-
4-13	-	-	-	-	-
5-13	0,75	5	24,5	2	
6-13	-	-	-	-	-
7-13	0,5	2	18,8	0,95	-
Producción 2014					
1-14	-	-	-	-	-
2-14	-	-	-	-	-
3-14	-	-	-	-	-
4-14	-	-	-	-	-
5-14	0,5	2	10,8		0,48
6-14	-	-	-	-	-
7-14	-	-	-	-	-

C: Cría

G: Grado

M: Manchado (Kg)

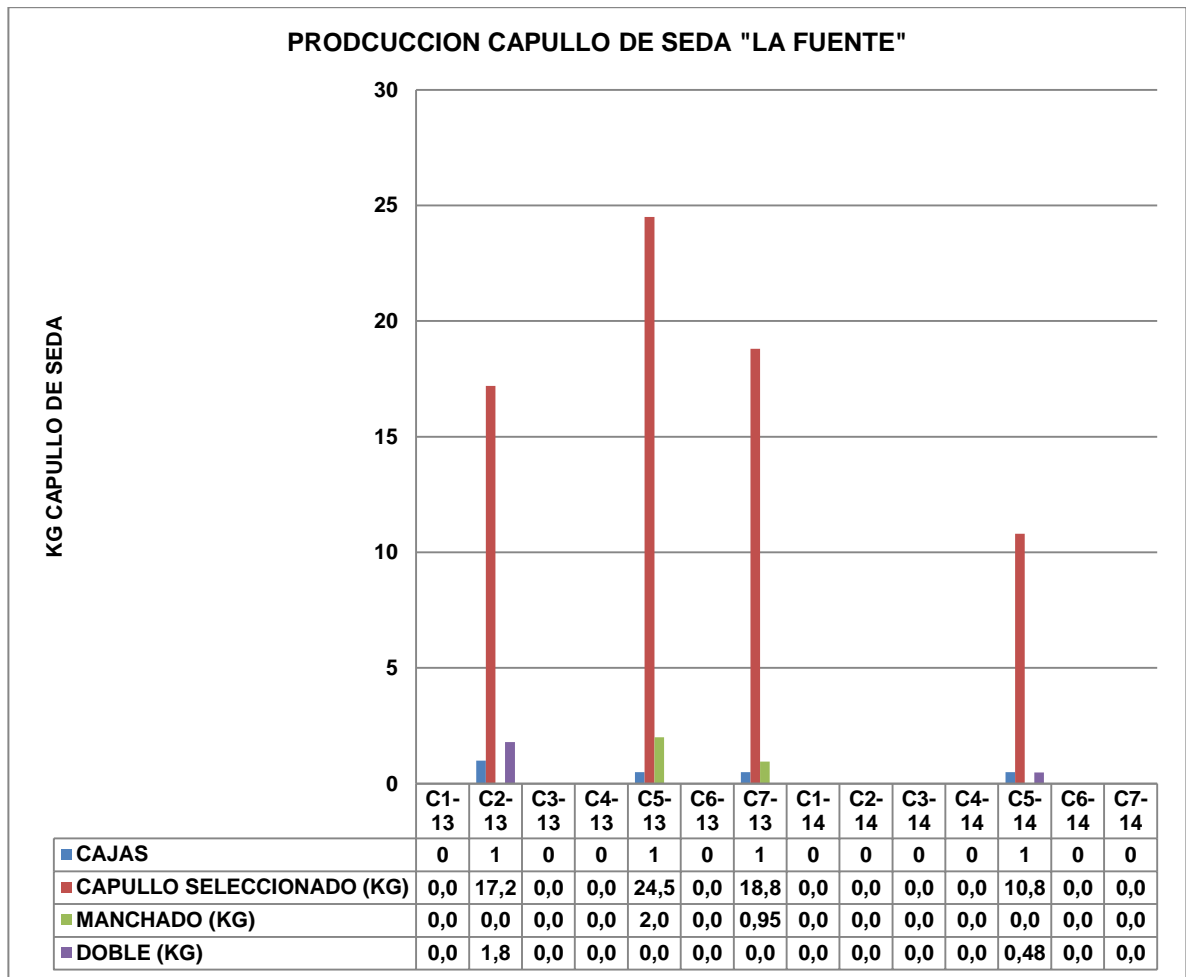
CS: Cajas

CS: Capullo Seleccionado
(Kg)

D: Doble (Kg)

En la gráfica se logra observar la baja rentabilidad del subsistema de gusano de seda, debido a, la cantidad de cajas pedidas, a la intermitencia entre crías, y a la escasa producción de capullo de primera por debajo del promedio. Esto posiblemente puede deberse a deficiencias nutricionales del suelo que no logran aportar las cantidades óptimas de elementos necesarios para el desarrollo del cultivo de morera del cual depende la alimentación del gusano de seda y a problemas de manejo del subsistema.

Producción de capullo en kg durante 2013 y 2014 finca "La Fuente".



CALCULO PROMEDIO DE PRODUCCIÓN FINCA “LOS NARANJOS”

$$DS = Ha / (ds * dp) \rightarrow DS = 10.000 \text{ m}^2 / (1.0 \text{ m} * 0.5 \text{ m}) \rightarrow DS = 20.000 \text{ pl} \rightarrow$$

$$DS = (20.000 \text{ pl} * 5.254,5 \text{ m}^2) / 10.000 \text{ m}^2 \rightarrow DS = 10.509 \text{ pl en el área destinada a este cultivo.}$$

Calculo hoja útil

$$27.000 \text{ pl} \rightarrow 35 \text{ ton hoja útil/ha/año}$$

$$10.509 \text{ pl} \rightarrow X = \frac{13,62 \text{ ton hoja útil/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}} = 3,41 \text{ ton hoja útil/ha/cría}$$

$$35 \text{ ton} \rightarrow 1700 \text{ kg capullo fresco/ha/año}$$

$$3,41 \text{ ton} \rightarrow X = \frac{165,42 \text{ kg capullo fresco/ha/año}}{35 \text{ kg capullo fresco/caja}} = 4,72 \text{ cajas/cría}$$

Calculo capullo fresco

$$27.000 \text{ pl} \rightarrow 1700 \text{ kg capullo fresco/ha/año}$$

$$10.509 \text{ pl} \rightarrow X = \frac{661,68 \text{ kg capullo fresco/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}} = 165,42 \text{ kg capullo fresco/cría}$$

$$4 \text{ crías/ha/año}$$

$$\frac{165,42 \text{ kg capullo fresco/cría}}{35 \text{ kg capullo fresco/caja}} = 4,72 \text{ cajas/cría}$$

$$35 \text{ kg capullo fresco/caja}$$

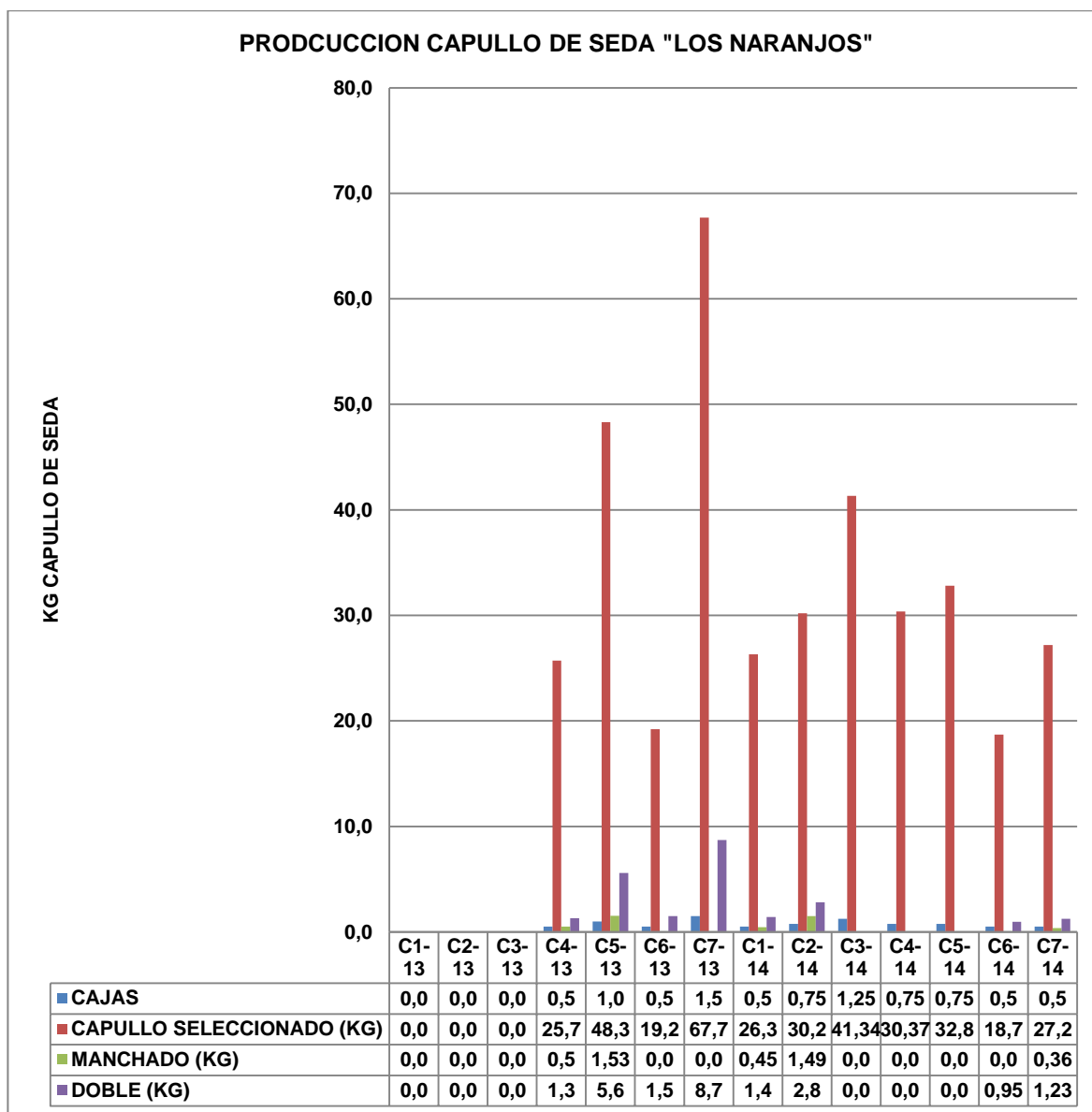
A continuación, se muestra el número de cajas pedidas y la producción en kilos de capullo de gusano de seda obtenidos durante los años 2013 y 2014 en la unidad de producción “Los Naranjos”.

Producción de capullo en kg durante 2013 y 2014 finca “Los Naranjos”.

C	CS	G	CS (KG)	M (KG)	D (KG)
PRODUCCIÓN 2013					
1-13					
2-13					
3-13					
4-13	0,5	SE	25,7	0,5	1,3
5-13	1	E	48,3	1,53	5,6
6-13	0,5	1	19,2		1,5
7-13	1,5	E	67,7		8,7
Producción 2014					
1-14	0,5	E	26,3	0,45	1,4
2-14	0,75	E	30,2	1,49	2,8
3-14	1,25	1	41,34		
4-14	0,75	E	30,37		
5-14	0,75	3	32,8		
6-14	0,5	1	18,7		0,95
7-14	0,5	E	27,2	0,36	1,23
C: Cría		G: Grado		M: Manchado (Kg)	
CS: Cajas		CS: Capullo Seleccionado (Kg)		D: Doble (Kg)	

En la siguiente gráfica, se logra observar que la producción de capullo de seda ha sido de buena calidad y superando el promedio de kg por caja pedida, por área sembrada de cultivo de morera.

Producción de capullo en kg durante 2013 y 2014 finca "Los Naranjos".



CALCULO PROMEDIO DE PRODUCCIÓN FINCA “BELLA VISTA”

$$DS = Ha / (ds * dp) \rightarrow DS = 10.000 \text{ m}^2 / (1.0 \text{ m} * 0.5 \text{ m}) \rightarrow DS = 20.000 \text{ pl} \rightarrow$$

$$DS = (20.000 \text{ pl} * 6.235,2 \text{ m}^2) / 10.000 \text{ m}^2 \rightarrow DS = 12.470,4 \text{ pl en el área destinada a este cultivo.}$$

Calculo hoja útil

$$27.000 \text{ pl} \rightarrow 35 \text{ ton hoja útil/ha/año}$$

$$12.470,4 \text{ pl} \rightarrow X = \frac{16.17 \text{ ton hoja útil/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}} = 4,04 \text{ ton hoja útil/ha/cría}$$

$$35 \text{ ton} \rightarrow 1700 \text{ kg capullo fresco/ha/año}$$

$$4,04 \text{ ton} \rightarrow X = \frac{196,29 \text{ kg capullo fresco/ha/año}}{35 \text{ kg capullo fresco/caja}} = 5,61 \text{ cajas/cría}$$

Calculo capullo fresco

$$27.000 \text{ pl} \rightarrow 1700 \text{ kg capullo fresco/ha/año}$$

$$12.470,4 \text{ pl} \rightarrow X = \frac{785,17 \text{ kg capullo fresco/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}} = 196,29 \text{ kg capullo fresco/cría}$$

$$4 \text{ crías/ha/año}$$

$$\frac{196,29 \text{ kg capullo fresco/cría}}{35 \text{ kg capullo fresco/caja}} = 5,61 \text{ cajas/cría}$$

$$35 \text{ kg capullo fresco/caja}$$

Calculo kg seda cruda

27.000 pl → 1700 kg capullo fresco/ha/año

12.470,4 pl → X = $\frac{785,17 \text{ kg capullo fresco/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}}$ = 196,29 kg capullo fresco/cría

4 crías/ha/año

1700 kg capullo fresco/ha/año → 274,75 kg seda cruda/ha/año

785,17 kg capullo fresco/ha/año → X = 126,90 kg seda cruda/ha/año

$\frac{126,90 \text{ kg seda cruda/ha/año}}{4 \text{ crías/ha/año}}$ = 31,72 kg seda cruda/cría

4 crías/ha/año

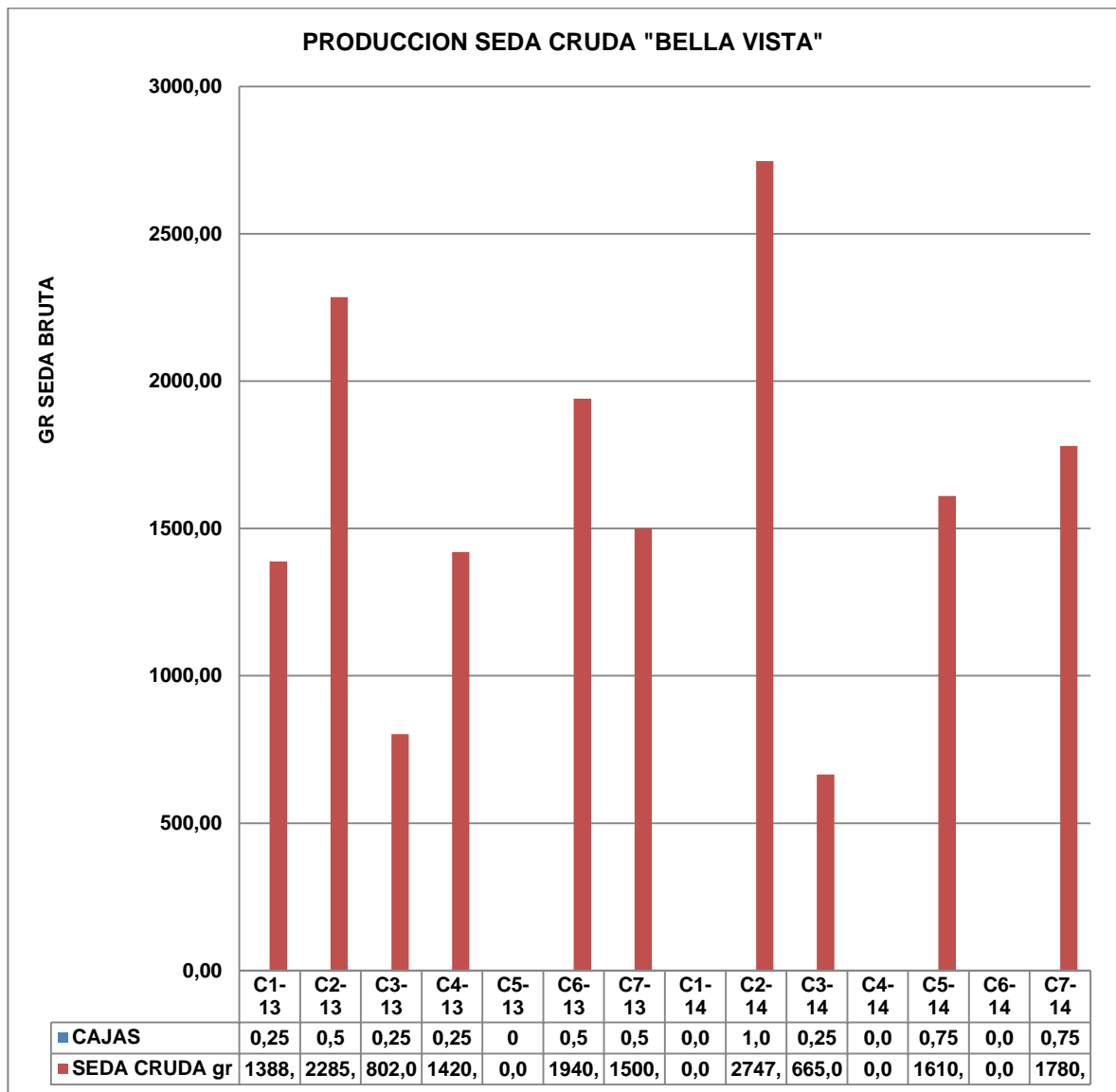
En la tabla mostrada a continuación, se muestra el número de cajas pedidas y la producción en kilos de capullo de gusano de seda obtenidos durante los años 2013 y 2014 en la unidad de producción “Bella Vista”

Producción de capullo en kg durante 2013 y 2014 finca “Bella Vista”.

CRÍA	CAJAS	SEDA CRUDA gr
PRODUCCIÓN 2013		
1-13	0,25	1.388
2-13	0,5	2.285
3-13	0,25	802
4-13	0,25	1.420
5-13	-	-
6-13	0,5	1.940
7-13	0,5	1.500
Producción 2014		
1-14	-	-
2-14	1	2.747
3-14	0,25	665
4-14	-	-
5-14	0,75	1.610
6-14	-	-
7-14	3,75	1.780

En la gráfica, se observar que el subsistema serícola ha tenido algunos inconvenientes, debido a la intermitencia de la producción, a pesar de ello la producción de seda cruda ha estado en los entre los promedios de caja pedida por área sembrada del cultivo.

Producción de capullo en kg durante 2013 y 2014 finca “Bella Vista”

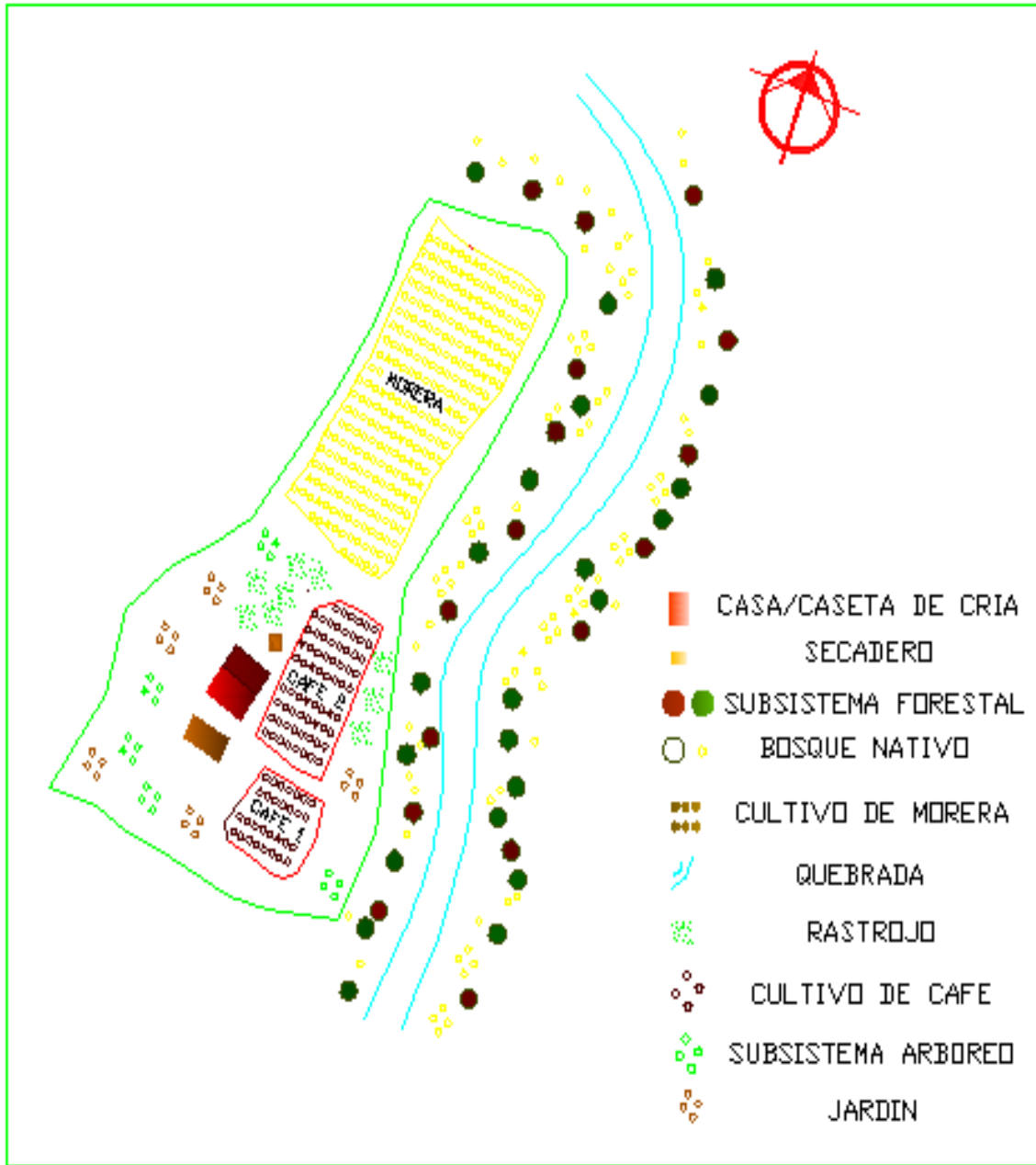


ANEXO 6. MAPAS DE USO ACTUAL

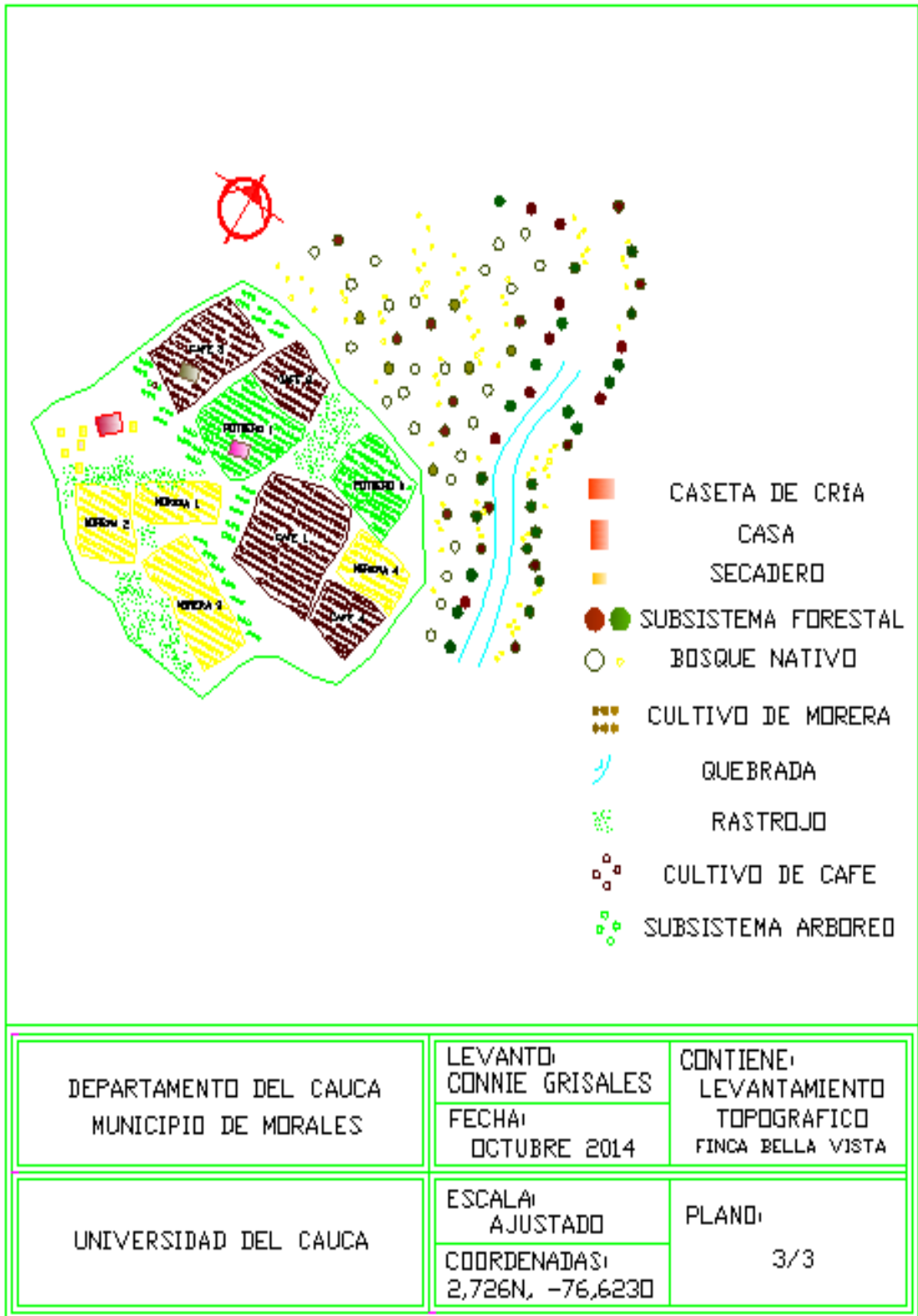


- CASA/CASETA DE CRIA
- COMPOSTERA
- LETRINA
- SUBSISTEMA FORESTAL
- BOSQUE NATIVO
- CULTIVO DE MORERA
- QUEBRADA LA FUENTE
- RASTROJO
- ▲ ARBUSTOS DE CAFE
- ◆ PLANTAS DE PLATANO

DEPARTAMENTO DEL CAUCA MUNICIPIO DE PIENDAMÓ	LEVANTO: CONNIE GRISALES	CONTIENE: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO FINCA LA FUENTE
	FECHA: OCTUBRE 2014	
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	ESCALA: AJUSTADO	PLANO: 1/3
	COORDENADAS: 2,655N, -76,569O	



DEPARTAMENTO DEL CAUCA MUNICIPIO DE PIENDAMÓ	LEVANTO: CONNIE GRISALES	CONTIENE: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO FINCA LOS NARANJOS
	FECHA: OCTUBRE 2014	
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	ESCALA: AJUSTADO	PLANO: 2/3
	COORDENADAS: 2,671N, -76,600O	



ANEXO 8.



C O R S E D A

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA SERICULTURA DEL CAUCA

RESUMEN DE LAS NORMAS INTERNAS PARA LA PRODUCCION ORGANICA DE MORERA Y CAPULLO DE SEDA

1. El uso de fertilizantes: simples, compuestos o foliares, hormonas de crecimiento, herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros pesticidas sintéticos está prohibido en toda el área del cultivo.
2. Es importante seleccionar las semillas de cultivos adaptadas a la región.
3. Desinfectar germinadores y semillas con productos ecológicos.
4. Hacer la siembra y mantenimiento de todos los cultivos con abono orgánico.
5. Hacer el control de malezas con machete.
6. Mejorar la fertilidad de los suelos y la actividad biológica; aportando materiales orgánicos, cobertura vegetal, deshierbes selectivos y buen manejo de los suelos.
7. Integrar prácticas de conservación de los suelos tales como:
 - Trazar curvas a nivel para la siembra
 - Sembrar barreras vivas
 - Mantener coberturas muertas
 - Manejo de aguas de escorrentía
 - Cortinas rompevientos
 - Construcción de terrazas individuales
 - Labranza mínima
 - Deshierba selectiva y con machete
 - Barreras vivas.

8. La desinfección y limpieza de equipos e instalaciones pecuarias debe hacerse con productos permitidos por las normas tales como:
 - Jabón de potasio y sodio
 - Vapor de agua
 - Hipoclorito de sodio
 - Alcohol
 - Soda caustica
 - Peróxido de hidrogeno
 - Esencias naturales de plantas
 - Ácido cítrico, peracetico, formico, ácido láctico, acético y oxálico.
9. Está prohibido el uso de formol para la desinfección de instalaciones.
10. Darle manejo adecuado a los residuos de cosecha; la gusanaza y residuos vegetales deben ser usados como materia prima para la preparación de abonos.
11. Manejar plagas y enfermedades en la finca con medios biológicos (extractos de plantas, ceniza, hongos y otros), trampas, repelentes, un programa de abonamiento equilibrado, control mecánico y la interferencia en los ciclos de desarrollo de las plagas.
12. Las malezas deben ser controladas por diversas técnicas culturales preventivas que limiten su desarrollo, ej. Rotaciones adecuadas, abonos verdes, cobertura del suelo ("mulch"), herramientas adecuadas como el machete o guadaña.
13. Para el manejo de plagas, enfermedades y malezas, se permite el uso de productos que sean preparados en la finca a partir de plantas, animales y microorganismos del lugar. Los productos con nombre comercial siempre deben ser evaluados.
14. Manejar las basuras inorgánicas correctamente, evitando las quemas e plásticos u otros materiales no biodegradables. Si no hay otra alternativa estas basuras deben ser enterradas.
15. Hacer un registro de producción, gastos, ingresos, mano de obra; y en general todas las actividades relacionadas con la actividad productiva.
16. Los recursos de agua y suelo deben ser manejados de una manera sostenible. Se deben tomar medidas pertinentes para prevenir la erosión, salinización del suelo y hacer un manejo y uso adecuado y de conservación de todos los

recursos hídricos existentes dentro de la unidad productivo en colindancias; evitando la contaminación de aguas superficiales o subterráneas.

17. Debe restringirse al mínimo el roce o limpieza de tierra mediante el quemado de materia orgánica, ej. Tumba-roce-quema, quemado de pajas o restos de cosecha.

18. La tumba y el roce del bosque primario están prohibidos.

19. Se debe tomar las medidas pertinentes para prevenir la erosión.

COMPROMISO FINAL

El productor tiene el deber de comunicar al responsable del calidad de la certificación orgánica, al equipo técnico o de inspecciones internos sobre cualquier cambio que realice en su finca (por ejemplo: incluir nuevas parcelas de producción) o sobre las razones del incumplimiento de las normas de producción ecológica (ejemplo: aplicación de químicos).

Además, el productor orgánico, deberá informar sobre toda irregularidad en la implementación de las normas internas de producción ecológica, por parte de los otros socios del Programa de Producción Orgánica.

**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO
DE LA SERICULTURA DEL CAUCA**

ANEXO 9.

CONTROL BIOLÓGICO PLAGAS Y ENFERMEDADES

El control biológico de plagas y enfermedades, se refiere a las preparaciones o extractos naturales, llamados purines orgánicos, que producen ciertos efectos repelentes sobre los insectos.

PURÍN DE ORTIGA: fungicida

Ingredientes: 5 kilos de ortiga

30 litros de agua

Preparación: Se macerar la ortiga, añadiéndola en agua, tapar y fermentar de 3 a 5 días.

Dosis: mezclar 1 lt de purín en 1 lt de agua, aplicando una descarga por planta.

PURÍN DE ORTIGA: repelente de insectos y abono foliar

Ingredientes: 2 kilos de ortiga

10 litros de agua

1 kg de bovinaza

Preparación: macerar la ortiga y mezclarla con la bovinaza y el agua, se deja fermentar por 8 días.

Dosis: mezclar 1 lt de purín en 3 lts de agua (se debe colar para la aplicación foliar).

PURÍN DE PAPUNGA: Previene y controla hongos (preventivo: cada 15 días; curativo cada 3 o 5 días)

Ingredientes: 1 Kilo de papunga.

7 Litros de agua.

Preparación: macerar la papunga y mezclar con el agua, fermentar por 4 días y colar.

Dosis: mezclar 1 lt del purín en 10 lts de agua para fumigar.

FUNGICIDA BIOLÓGICO.

Ingredientes: 5 Kg de ceniza.

10 Lt de agua.

Preparación: mezclar la ceniza con un lt de agua, hervir y colar

Dosis: mezclar 1 lt del purín por bomba de 20 Lts de agua.

CALDO DE CENIZA: Fungicida e insecticida

Ingredientes: 5 kg de ceniza.

0,5 kg de jabón azul diluido (que no sea detergente).

12 lt de agua.

Preparación. Cocinar la ceniza durante 20 min, dejar asentar la ceniza, colar y sacar el sobrenadante.

Dosis: Mezclar ½ lt del purín en 20 Lts de agua.

ANEXO 10. COSTOS IMPLEMENTACIÓN CASETA DE CRÍA

CASETA DE CRIA (6m x 6m = 36m²) + BODEGA (3,6m²)				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR/UND	TOTAL
Cemento gris	saco	25	27500	\$ 687.500
Mixto	m3	7	45000	\$ 315.000
Piedra	m3	1	45000	\$ 45.000
Ladrillo	und	400	350	\$ 140.000
Hierro D=1/4"	kg	10	3500	\$ 35.000
Hierro D=3/8" varilla de 6m	und	15	6950	\$ 104.250
Tejas de zinc D=3,05cm	und	25	16900	\$ 422.500
Amarras	und	200	175	\$ 35.000
Alambre negro No 18	kg	8	2550	\$ 20.400
Puntillas 3"	kg	3	3600	\$ 10.800
Tablas	und	12	5000	\$ 60.000
Guaduas	und	80	3000	\$ 240.000
Mano de obra	jornal	15	20000	\$ 300.000
			total	\$ 2.415.450