



ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA –ENCA-
FINCA LA MONTAÑITA, SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO.

“INFORME DE ACTIVIDADES”

MES DE FEBRERO 2020.

Marco Antonio Trigueros Marroquín
EPESISTA CUNPROGRESO –USAC-

Bo. Vo. P. Agr. Jorge Marroquín Trigueros
Administrador de Finca “La Montañita”

Bo. Vo. Ing. Oscar R. Castillo Pérez
Subdirector –Enca-



ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO DEL AÑO 2020

Fecha: 05 de Febrero del 2020.

Actividad: Reunión administrativa en la Escuela Nacional Central de Agricultura.

Resultados: Se llevó a cabo una reunión con el Subdirector de la ENCA el Ing. Agr. Oscar R. Castillo, Jorge Marroquín, administrador de la finca, y los catedráticos de las áreas forestal y de extensión rural. Con el objetivo de establecer los productos que se tienen que desarrollar durante el plazo que estipula el convenio 01-2020 de subvención entre la Escuela Nacional Central de Agricultura y mi persona.

Fecha: 6-7-8 y 10 de Febrero del 2020.

Actividad: Revisión de los antecedentes de investigación En la Finca Reserva forestal “La Montañita”

Resultados: Se realizó la revisión de los informes de las actividades e investigaciones realizadas en la Finca “La Montañita” con el Objetivo de recopilar información importante y útil para emplearla en el plan de manejo de la finca.

Materiales y equipo:

- Libreta.
- Computadora.
- Acceso a internet.

Fecha: 11 de Febrero del 2020.

Actividad: Celebración de Convenio de Subvención entre la Escuela Nacional Central de Agricultura y mi persona.

Resultados: Realice acto de presencia en la Dirección de la ENCA, Bárcenas Villa nueva; Guatemala para firmar Convenio de Subvención con vigencia de 10 meses para realizar Ejercicio Profesional Supervisado en finca La Montañita, San Agustín Acasaguastlán.



Fecha: 12 de Febrero del 2020.

Actividad: Elaboración de solicitud y entrega de GPS.

Resultados: Se realizó la solicitud de préstamo de un GPS en el Centro Universitario de El Progreso para elaborar polígonos de las áreas agroforestales, de apertura, de infraestructura y de cultivos que están dentro de la finca. Y también para efectuar consultas relacionadas al uso del GPS con los profesores de la universidad.

Materiales y equipo:

- Computadora.
- Impresora.

Fecha: 13-14-15 de Febrero del 2020.

Actividad:

- 1- Toma de coordenadas de las áreas productivas de la finca.
- 2- Obtención de datos de las áreas productivas para elaboración del diagnóstico de la finca.

Esta actividad de campo se realizó con el acompañamiento de un trabajador de la finca que sirvió de guía durante el recorrido.

Resultados:

Esta actividad de campo se realizó con el acompañamiento de un trabajador de la finca que sirvió de guía durante el recorrido.

- a) Se localizaron las áreas productivas de la finca y luego en campo se tomaron las coordenadas con el GPS.
- b) Se tomaron datos relevantes para la elaboración del diagnóstico de las áreas productivas. Los datos que se tomaron en las plantaciones de Cedro (*C. odorata*), fueron: número de plantas vivas, altura de plantas, plantas defoliadas, plantas con daño o enfermedad, edad de la plantación, cultivo anterior. Y otros datos como: tipo de vegetación.

Las áreas que se georreferenciaron fueron las siguientes:

1. Polígono donde Doña Juana Chuck. (Plantación joven de Cedro)
2. Polígono donde Petronilo lado abajo. (Plantación joven de Cedro)
3. Polígono donde Petronilo lado arriba. (Plantación joven de Cedro)
4. Polígono El Zarzal. (Área de apertura)
5. Polígono El Limón.

Materiales y equipo:

- Libreta de campo.
- Aerosol.
- Baterías AA.
- GPS.

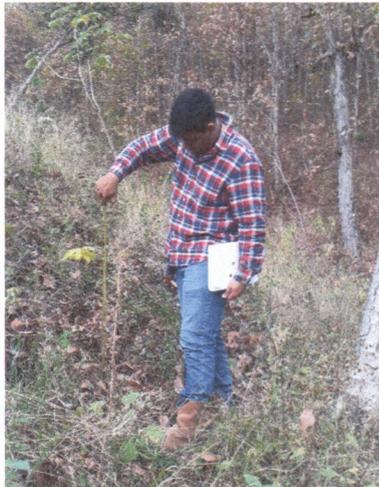


Figura 2 Obtención de datos de altura de Cedros (*C. odorata*)



Figura 1 Obtención de coordenadas.



Figura 3 Puntos de polígono.



Figura 4 Obtención de coordenadas UTM

Fecha: 17- 18-19 y 20 de Febrero del 2020.

Actividad:

- Seguimiento de la toma de coordenadas de las áreas productivas de la finca.
- Obtención de datos de las áreas productivas para elaboración del diagnóstico de la finca.

Esta actividad de campo se realizó con el acompañamiento de un trabajador de la finca que sirvió de guía durante el recorrido.

Resultados:

Esta actividad de campo se realizó con el acompañamiento de un trabajador de la finca que sirvió de guía durante el recorrido.

- En campo se tomaron las coordenadas con el GPS de las siguientes áreas:
- Polígono La Finquita. (Cultivo de Café)
- Polígono Donde Pedro. (Cultivo de Café)
- Polígono El Tanque. (Cultivo de Limón asociado con pastos e Infraestructura)
- Polígono El Plan. (Vivero y establo)
- Polígono El Beneficio. (Infraestructura para beneficiado de Café)
- Polígono El Vainillal. (Plantación joven de Cedro)
- Polígono Finado Chuz. (Cultivo de Café)



- Polígono El Limonar. (Cultivo de Limón)
- Polígono El Horno. (Infraestructura para la elaboración de Carbón)
- Polígono Casco Viejo. (Cabaña, Salón y Aulas)
- Polígono Donde Antonino. (Plantación joven de Cedro)
- Polígono Donde Chilo lado abajo. (Área de apertura)
- Polígono Donde Chilo lado arriba. (Área de apertura)
- Polígono el caulote. (Área de apertura)
- Para el caso de los polígonos de infraestructura se tomaron datos importantes sobre cada área para la elaboración del diagnóstico de la finca. Tales como: tipo de material de la infraestructura, servicios, dimensiones de la estructura, utilidad.
- En plantaciones de Cedro (*C. odorata*) Se tomaron los siguientes datos:
Número de plantas vivas, altura de plantas, plantas defoliadas, plantas con daño o enfermedad, edad de la plantación, cultivo anterior. Y otros datos como: tipo de vegetación.
- En plantaciones de Café (*Coffea arábica*) y Limón persa (*Citrus x Latifolia*) se tomaron los siguientes datos:
Edad del cultivo, variedad, sintomatología, especies de sombra, distanciamiento, número aproximado de plantas/ polígono, tipo de control de malezas, fertilizantes utilizados.

Materiales y equipo:

- Libreta de campo.
- Aerosol.
- Baterías AA.
- GPS.

DESCRIPCIÓN DE LOS POLÍGONOS:

Plantaciones de Café:

Polígono El Limón.

Cultivo: Café (*C. Arábica*) var. Sarchimor y Anacafe 14

Edad: 3 años.



Sombra: Pino (*Pinus sp*), Banano (*Musa sp*), Cuje (*Inga sp*), Roble (*Quercus sp*), Suquinay, Cuerno de vaca, Caimito (*Chrysophyllum cainito*), Cedro (*C. odorata*),

Polígono La finquita.

Cultivo: Café (*C. Arábica*) var. Sarchimor y Anacafe 14

Edad: 1 año.

Sombra: Mango (*Mangifera indica*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Capulín (*Muntingia sp*), Araguan, Tashisco blanco, Árbol de mano de León, Pacaya (*Chamaedorea sp*) Pino (*Pinus sp*).

Polígono “Donde Pedro”

Cultivo: Café (*C. Arábica*) var. Sarchimor y Anacafe 14

Edad: 3 años.

Sombra: Pino (*Pinus sp*), Liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*), Cedro (*C. odorata*), Encino (), Banano (*Musa sp*), Cuje (*Inga sp*), Mango (*Mangifera indica*), Árbol de mano de León, Pacaya (*Chamaedorea sp*)

Polígono Finado Chuz

Cultivo: Café (*C. Arábica*) var. Costa Rica y Anacafe 14

Edad: 2 años.

Sombra: Pino (*Pinus sp*), Cedro (*C. odorata*), Encino (), Banano (*Musa sp*), Cuje (*Inga sp*), Árbol de mano de León, Pacaya (*Chamaedorea sp*), Suquinay.

Plantaciones de Limón.

Polígono “El Tanque” (Infraestructura y Cultivo de Limón)

Cultivo: Limón persa (*C. x latifolia*), Pastos ()

Edad: 1 año.



Plantaciones Jóvenes de Cedro (*C. odorata*).

Polígono donde Doña Juana Chuck.

Plantación actual: Cedro (*C. odorata*)

Edad: 1 año.

Cultivo anterior: Ninguno.

El polígono conocido como “Donde Doña Juana Chuck”, camino a la Tinta, es una plantación de Cedro (*C. odorata*) que abarca un área de 2,897 M²; equivalente a 0.2897 ha. Del total de la superficie de la finca.

Polígono “Donde Petronilo” Lado abajo.

Plantación actual: Cedro (*C. odorata*)

Edad: 1 año.

Cultivo anterior: Pino

Este polígono se caracteriza por tener pendientes pronunciadas entre 60% y 80%. Cuenta con un área de 4,024 M²; equivalente a 0.4024 ha.

Polígono “Donde Petronilo” Lado arriba.

Plantación actual: Cedro (*C. odorata*)

Edad: 1 año.

Cultivo anterior: Pino

El polígono conocido como “Donde Petronilo” lado arriba cuenta con un área de 2,098.17 M²; equivalente a 0.2098 ha. Se caracteriza por tener un pequeño tramo con pendiente moderada, aproximadamente del 20% al 30%, y el tramo restante con pendiente pronunciada, aproximadamente entre 60% a 80%.

Polígono “Donde Antonino”

Plantación actual: Cedro (*C. odorata*)

Edad: 1 año.

Cultivo anterior: Pino

El polígono conocido como “Donde Antonino” tiene un área de 2,910.58 M²; equivalente a 0.2910 ha del total de la finca. La topografía del terreno tiene pequeñas partes con pendientes entre 26% a 36% y otras que abarcan mayor parte del terreno que va de 36% a 55%.



Infraestructura.

Casco viejo (La Cabañita)

Esta zona ocupa 0.75 Hectáreas, equivalente a 0.4186% de toda la finca. Según Méndez (2019) en esta área se encuentra una cabaña construida en un 95% por madera de pino (*Pinus sp.*), en el primer nivel de la cabaña hay dos cuartos, uno de ellos funciona como bodega de herramientas y otro tiene una litera para quien se hospede allí, un congelador, una lavadora y una estantería para guardar víveres; el segundo nivel tiene un área común con apariencia de sala, pasillo, cocina y comedor (estos últimos divididos por un desayunador), literas y dos cuartos para que los visitantes se hospeden. En cuanto a los servicios básicos que esta cabaña tiene se encuentran los siguientes: luz, agua, pila, cocina de leña con polletón, congelador, lavadora, baño, ducha y literas.

Adjunto a las instalaciones de la cabaña se encuentra otra cabaña, con literas para hospedaje, y un salón para reuniones con las comunidades. Estas instalaciones están construidas de block, hormigo, ventanas de metal y vidrio, puertas de metal y ambas instalaciones con techo de lámina.

El beneficio.

Esta zona ocupa 158.59 M². Del total de la superficie de la finca, aquí podemos encontrar 3 tanques de fermentación de café y un correteo de 5 M. x 1 M. x 0.80 M; ambos construidos con block, cemento y hormigo. Dentro del corretero podemos observar divisiones de madera para lavar el café. Las instalaciones cuentan con energía eléctrica de 220 W. Que viene del contador ubicado en la parte alta del vivero de El Plan.

El Horno.

Esta área ocupa 37.92 M². Del territorio de la finca y está ubicado a pocos metros de la carretera que conduce a la Aldea La Montañita. La estructura que resguarda al horno está construida por paraleles y vigas de madera de pino (*Pinus sp*) y con techo de lámina acanalada.

El horno es una estructura domica construida de ladrillos de barro y cubierto con cal dolomita.



Casco Nuevo “El Plan”

Esta zona ocupa 1,722.05 M².equivalente a 0.1722% del territorio total de la finca, actualmente se encuentra ocupada por un establo que tiene dos mulas (*Equus sp.*), un vivero de 100 m de largo x 18 m de ancho. En el cual se encuentran 6 semilleros de 1 M. de ancho por 7.5 M. de largo; de estos 5 están vacíos y 1 que tiene ocupada la tercera parte con plántulas de Caoba.

Áreas de apertura.

El Zarzal.

El polígono conocido como “El Zarzal” se caracteriza por tener pendientes moderadas que oscilan entre 20% a 35% y abarca un área de 5,468 M² y no cuenta con antecedente de uso de la tierra.

Donde Chilo lado arriba.

Cultivo anterior: Café.

Cultivo actual: Ninguno.

Área: 2,174.61 M².

Donde Chilo lado abajo

Esta área se caracteriza por tener suelos pedregosos y pendientes entre 35% a 55%.

Cultivo anterior: Pino.

Cultivo actual: Ninguno.

Área: 2,174.61 M².

Polígono El Caulote.

Polígono con pendientes pronunciadas entre 35% a 55%.

Cultivo anterior: Café

Cultivo actual: Ninguno.

Área: 3,186.12 M².

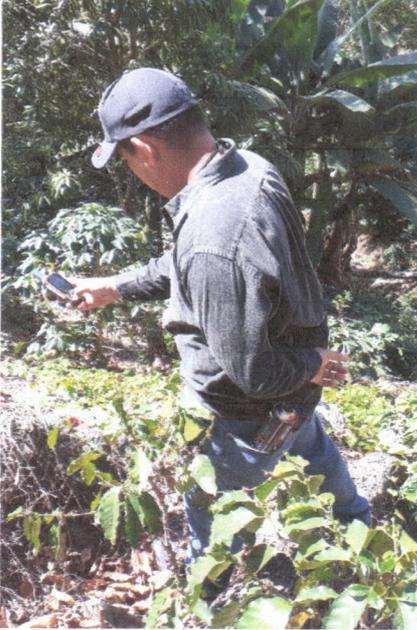


Figura 5 Seguimiento en la toma de coordenadas

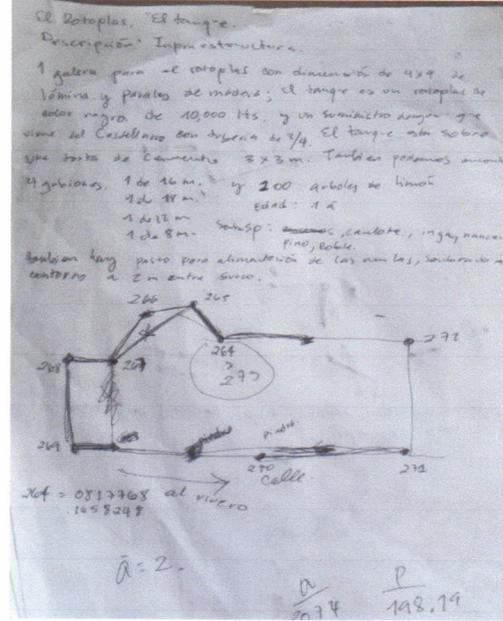


Figura 6 Datos de libreta de campo.

Fecha: 21-22 de febrero del 2020.

Actividad:

- a) Consolidación de información obtenida en campo.
- b) Elaboración de polígonos de las áreas productivas.

Resultados:

- a) Se consolidó la información obtenida en campo en documento de Word y tablas de Excel.
- b) Con los datos obtenidos en campo del GPS se elaboraron los polígonos de las áreas productivas de la finca utilizando el programa Arcgis 10.3.

Materiales y equipo:

- GPS.
- Datos digitalizados.
- Computadora.
- Programa Arcgis 10.3
- Libreta de campo



Fecha: 24 de febrero del 2020.

Actividad:

- a) Asesoramiento para elaboración de mapas en programa Arcgis 10.3 recibido en la Unidad de Dibujo Técnico y Cartografía de la ENCA, Bárcena, Villa Nueva; Guatemala. Por el Ing. Dante

Resultados:

- Avance del 60% del mapa de pendientes según los rangos de porcentajes dados por el INAB. Para la elaboración de estudios de Capacidad de Uso de la Tierra.

Materiales y equipo:

- Datos digitalizados.
- Computadora.
- Documento de Clasificación de uso de la tierra del INAB.

Fecha: 25 de febrero del 2020.

Actividad:

- a) Asesoramiento para elaboración de mapas en programa Arcgis 10.3 recibido en la Unidad de Sistemas de Información Geográfica, Edificio T-9 salón 3 13 de la Universidad de San Carlos campus central. Por el Ing. Renato

Resultados:

- Se culminó la elaboración del mapa de pendientes y se recibió asesoramiento sobre los datos de campo que se tenían que tomar para el seguimiento de la elaboración del mapa de uso actual de la tierra.

Materiales y equipo:

- Datos digitalizados.
- Computadora.
- Documento de Clasificación de uso de la tierra del INAB.

Fecha: 26-27-28 de febrero del 2020.

Actividad:

- a) Toma de datos de los factores modificadores de la clasificación de uso de la tierra.

Resultados:

Esta actividad de campo se realizó con el acompañamiento de un trabajador de la finca que sirvió de guía durante el recorrido.

En campo se tomaron los siguientes datos:

- % de pendiente.
- % de pedregosidad superficial.
- Profundidad efectiva.
- % de pedregosidad interna.
- Drenaje.

Materiales y equipo:

- Libreta de campo.
- Nivel A.
- Piocha.
- Pala.
- Metro.
- GPS.



Figura7 Obtención de profundidad efectiva.



Figura 8 Medición promediada de la profundidad efectiva



Figura 9 Obtención de pedregosidad interna



Figura 11 Pedregosidad superficial



Figura 10 Obtención de pedregosidad superficial



Figura 3 Obtención del porcentaje de la pendiente



Fecha: 29 de Febrero.

Actividad:

- a) Digitalización de los datos obtenidos en campo sobre los factores modificadores para la Clasificación de Uso de la Tierra.

Resultados:

Los datos obtenidos de los factores modificadores de la Clasificación de Uso de la Tierra son los siguientes:

NO.	Pendiente maxima (cms)					Pedregosidad superficial (%)					Profundidad efectiva (cms)	Pedregosidad Interna		Drenaje no Limitante /Ladera		
	Dato 1	Dato 2	Dato 3	Dato 4	Dato 5	0-5%	5-20%	21-50%	50-90%	90-100%		0-35	35%	Excesivo	Bueno	Imperfecto
Finado Chuz (36_55)																
	1.39	1.25	1.13	1.23	1.21		X				13	X	X			
	1.22	1.26	1.3	1.1	0.93											
	0.8	1.54	1.38	1.29	1.22											
	0.86	0.47	0.54	0.55												
Σ	4.27	4.52	4.35	4.17	3.36											
%	54.3947															
El Tanque (26_36)																
	0.61	0.73	0.92	1.1	1.42			X			12.65	X	X			
	1.27	1.49	1.3	1.17	0.98											
	1.06	1.2	0.99	1.13	0.8											
Σ	2.94	3.42	3.21	3.4	3.2											
%	67.375															
El Limón (55_156)																
	1.45	0.95	1.53	1.01	1.36			X			21.25	X				
	1.16	1.77	1.8	1.5	1.27											
	1.15	1.08	1.1	0.87	1.3											
Σ	3.76	3.8	4.43	3.38	3.93											
%	80.4167															
El Zarzal (12_26)																
	0.2	0.28	0.32	0.43	0.49						10.5	X			X	
	0.28	0.37	0.38	0.26	0.35			X								
	0.34	0.26	0.22	0.25	0.3											
	0.23	0.28	0.27	0.26	0.29											
Σ	1.05	1.19	1.19	1.2	1.43											
%	20.2															
Incendio El Vainilla																
	0.36	0.52	0.17	0.01	0.07	X					13.215				X	
	0.12	0.2	0.41	0.37	0.43											
	0.54	0.55	0.4	0.39	0.4											
	0.62	0.6	0.65	0.58	0.57											
	0.49	0.52	0.44	0.5	0.48											
	0.42	0.57	0.46	0.38												
Σ	2.55	2.96	2.53	2.23	1.95											
%	23.5															