

## ESTACIÓN EXPERIMENTAL CENTRAL DE LA AMAZONÍA

### GRANJA EXPERIMENTAL DOMONO

#### INFORME TECNICO

PERIODO SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2018



**Domono - Morona - Ecuador**

**DICIEMBRE 2018**

## 1. DATOS GENERALES

### 1.1. INFORME DE GESTIÓN 2018

Granja Experimental Domono

### 1.2. DIRECTOR DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL CENTRAL DE LA AMAZONÍA (EECA):

Ing. Carlos Estuardo Caicedo Vargas MBA.

### 1.3. ADMINISTRADOR DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DOMONO - EECA:

Ing. Walter Vinicio Darquea Lescano

### 1.4. EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO I+D (PERSONAL DE LA GRANJA):

Agr. Andrés Mayaguari.

Sra. Lurdes Vázquez.

Sr. Alejandro Ávila.

Sr. Roberto Valdez.

Sr. José Valdez.

Sr. Luis Yambiza.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

La Granja Experimental Domono en el presente año apegado a los lineamientos de la EECA ha continuado con los trabajos en torno a los procesos de investigación y validación que lleva a cabo la institución, en los rubros de: café, cacao, sistemas silvopastoriles, mejoramiento genético y especies menores (cobayos).

Los procesos de evaluación en el rubro café se han desarrollado de manera oportuna en lo concerniente a las evaluaciones de la producción, mantenimiento de los ensayos y correcto beneficio en la post cosecha.

En el rubro cacao los trabajos se han desarrollado siguiendo los lineamientos de los responsables del programa, en los cuales oportunamente se ha colaborado con las evaluaciones de producción, sanitarias y labores de mantenimiento de cada uno de los ensayos.

Por otra parte en lo concerniente al mejoramiento bovino para la obtención de pies de cría, los trabajos han estado enfocados en la mejora paulatina de las condiciones corporales de los semovientes tal es así que en el trascurso del presente año se ha suplementado a todo el hato bovino mediante la inclusión de cuatro especies, dos gramíneas (*Pennisetum purpureum* y *Saccharum officinarum*) y dos leguminosas (*Thitonia diversifolia* y *Trichanthera gigantea*) que hasta el momento han dado muy buenos resultados ya que las condiciones físicas del hato ha mejorado notablemente, viéndose reflejado en crías de mejor peso y tamaño.

En los meses de septiembre se dio inicio con el proceso de certificación como predio libre de brúcela y tuberculosis para la GED en la cual se procedió al muestreo de 32 animales. En el mes de octubre por parte del laboratorio autorizado se nos hace la entrega de los resultados del primer muestreo en los cuales se obtuvo resultados muy favorable, para de con esto encaminar de manera firme el proceso de certificación.

Los trabajos en torno al mejoramiento de las zonas de pastores se ha visto de cierta manera afectados por las condiciones poco favorables imperantes en el sector en gran parte del año, pero esto y gracias a la buena predisposición del personal de la GED no ha sido impedimento para encaminar trabajos que han sido decisivos en la recuperación y/o rehabilitación de los mismos, trabajos en los cuales se ha tenido que implementar el tendido de nuevos alambres ya sea de púas o alambre galvanizado de los cuales como dato podemos señalar que en lo que respecta al alambre de púas se ha tendido alrededor de 10000 metros y 2000 metros de alambre galvanizado abarcando unas 30 ha aproximadamente en las que se ha intervenido.



La GED en este año ha encaminado diálogos con diferentes sectores con los cuales en los próximos meses se espera concretar procesos de investigación, validación y desarrollo, para ello debo manifestar que se ha mantenido diálogos con el Gobierno Autónomo Descentralizado de Morona Santiago, la Asociación Charolais, ESPOCH y otras instituciones de la zona de influencia de la GED. Por ultimo destacar la oportuna intervención prestada por todos y cada uno de los técnicos responsables de los programas y departamentos de la EECA ya que se ha podido agilizar todos los procesos en los cuales la GED se ha encontrado inmersa.

### 3. PROYECTOS

#### 3.1. PROYECTO CAFÉ ARÁBIGO

**Título del proyecto:**

Evaluación de 20 variedades de café arábigo en la Granja Experimental Domono del INIAP.

**Objetivos**

**General:**

- Seleccionar variedades de Café Arábigo con potencial productivo y sanitario bajo diferentes condiciones ambientales de la Amazonia ecuatoriana.

**Específico:**

- Evaluar la adaptación de variedades de café arábigo en las condiciones de la granja Domono

**Diseño experimental**

Variedades en Regionales.- Los ensayos se distribuyen bajo un Diseño de Bloques Completos al Azar con tres repeticiones en todas las localidades, excepto en la Granja Palora donde se colocaron dos repeticiones con unidades experimentales más pequeñas.

**Tratamientos:**

1: CATUCAI AW-AM	6: CATUAÍ IAC 39-AM	11: CATUAI 2SL	16: CATUAI ROJO
2: CATUCAI 785-AM	7: CATUAÍ P2	12: CATUCAI 785-15	17: PACAS
3: CATUCAI AR	8: CATUAÍ IAC 86-AM	13: CATUAÍ IAC 81-AM	18: CATURRA ROJO
4: CATUAI AR	9: CATUAÍ IAC 44 VER	14: CASTILLO	19: NESTLE Nº 12
5: ACAWA	10: CATUCAI AW	15: SARCHIMOR	20: NESTLE Nº 10

**Estado del Proyecto: (En ejecución)**

Este Proyecto está bajo la dirección del Ing. Cristian Subía responsable del Programa de café y cacao.

#### 3.2. PROYECTO CAFÉ ROBUSTA

**Título del proyecto**

Ensayo regional de 20 clones promisoros de café robusta obtenidos de la selección de árboles cabeza de clon en la EECA y en la EETP.

**Objetivos**

**General:**

- Seleccionar clones de Café Robusta con potencial productivo y sanitario bajo diferentes condiciones ambientales y diferentes sistemas agroforestales.

### Específicos:

- Evaluar árboles híbridos de café robusta con potencial productivo.
- Evaluar a nivel de estación experimental clones promisorios de Café Robusta.
- Evaluar a nivel regional clones promisorios de Café Robusta.
- Evaluar clones promisorios de café bajo diferentes arreglos agroforestales.
- Identificar clones con potencial para padres donantes de genes.

### Diseño experimental

- Híbridos de café robusta, no se ajusta a un diseño y se realiza el muestreo de la población con registro de datos de cada individuo.
- Clones EECA (tres ensayos).

Ensayo	Ensayo de 24 clones de café robusta tipo Kivilou	Ensayo de 38 clones promisorios de café robusta provenientes de las E.E.
Diseño	Bloques completos al Azar	Bloques completos al Azar
Repeticiones	3	2
Borde	NP 2024, NP 2044, NP 3018 y NP 3056	Poli clon

- Regionales Promisorios.- Los ensayos se distribuirán bajo un Diseño de Bloques Completos al Azar con tres repeticiones en las cuatro localidades.
- SAFs Promisorios.- Al considerarse tres factores en estudio, se distribuirá el ensayo bajo el Diseño de Bloques completos al Azar en arreglo factorial de parcela sub-sub dividida.

### Tratamientos:

T1 = LI A13	T6 = LE A1	T11 = COF 003 A-7	T16 = NP 3018 A19
T2 = LB A11	T7 = LQ A3	T12 = COF 003 A-15	T17 = NP 2024 A-10
T3 = LB A10	T8 = LE A7	T13 = COF 004 A-7	T18 = NP 2024 A-4
T4 = LF A7	T9 = COF 001 A-2	T14 = COF 004 A-15	T19 = NP 2024
T5 = LT A2	T10 = COF 003 A-2	T15 = COF 005 A-16	T20 = NP 3013

### Estado del Proyecto: (En ejecución)

Este Proyecto está bajo la dirección del Ing. Cristian Subía responsable del Programa de café y cacao.



### Actividades desarrolladas en el periodo en torno al Programa de Café:

- En el periodo comprendido entre el 1 de junio del 2017 hasta diciembre del 2018 se han realizado trabajos muy importantes en torno a este rubro de los cuales podemos citar los siguientes: 19 evaluaciones de productividad para lo cual ha sido muy importante el apoyo obtenido por parte del personal que labora en la GED, 10 labores de mantenimiento de malezas ya sea a base de moto guadañas o la aplicación de herbicidas, se han realizado 3 procesos de podas o deschuponados, adicional a esto se ha brindado el apoyo constante para la toma de muestras en los procesos de evaluación de la calidad del producto.
- En lo que respecta a los libros de campo hasta el momento se han registrado todas y cada una de las actividades que se han desarrollado hasta el fin de gestión los cuales quedan en custodia de la Sra. Lurdes Vázquez como asistente administrativo.



Fotografías 1 – 2 – 3 – 4. Evaluación de producción, procesos de cosecha y post cosecha.

### 3.3. PROYECTO CACAO AMAZÓNICO

#### Título del proyecto:

Evaluación de clones de cacao colectados en la Amazonia Sur.

#### Objetivos

#### General:

- Evaluar accesiones de cacao silvestre colectadas en la parte alta de la Amazonía y establecidas en la Granja Experimental Domono.

### Específicos:

- Identificar árboles élite de cacao tipo Nacional producto de selección.
- Caracterizar morfológica y agronómicamente clones e híbridos de cacao.
- Continuar con la evaluación productiva de la colección de clones e híbridos (2014)

### Metodología

La metodología a implementarse es la desarrollada y aplicada por los centros de investigación, donde se consideran los descriptores de cacao con mayor relevancia como son las variables sanitarias y las productivas (Engels Bartley y Enríquez, 1980).

Los árboles seleccionados serán clonados para establecer la colección de trabajo a nivel de estación experimental, además como fuente de material para su multiplicación y para su evaluación en ensayos a nivel regional.

### Factores en estudio

El factor en estudio corresponde al genotipo de los clones e híbridos de cacao tipo Nacional pertenecientes a la colección de ancestros de cacao.

### Diseño experimental

El ensayo se encuentra distribuido bajo el diseño de Bloques Completos al Azar con tres repeticiones y el esquema del análisis de varianza, se presenta a continuación:

**Cuadro 1.** Esquema del ADEVA.

Fuente de Variación	de Grados de libertad	G.L.
Repeticiones	r-1	2
Accesiones	a-1	33
Error	Diferencia	66
Total	(a*r)-1	101

Los clones se evaluarán individualmente para cada planta, así como los híbridos, por lo tanto, se realizarán análisis multivariados, tales como el de



componentes principales (ACP) y correlación estadística para determinar aquellas variables asociadas al rendimiento. Se realizarán también análisis discriminantes entre los materiales evaluados, para la identificación de árboles élite, dentro de cada uno de los clones en estudio.

### Estado del Proyecto: (En ejecución)

Este Proyecto está bajo la dirección del Ing. Cristian Subía responsable del Programa de café y cacao.

## 3.4. PROYECTO CACAO HIBRIDO

### Título del proyecto

Evaluación de híbridos de cacao colectados en la Amazonia Sur.

### Objetivos:

#### General:

- Evaluar accesiones de cacao silvestre colectadas en la parte alta de la Amazonía y establecidas en la Granja Experimental Domono.

#### Específicos:

- Identificar árboles élite de cacao tipo Nacional producto de selección.
- Caracterizar morfológica y agronómicamente clones e híbridos de cacao.
- Continuar con la evaluación productiva de la colección de clones e híbridos (2014).

### Factores en estudio

El factor en estudio corresponde al genotipo de los clones e híbridos de cacao tipo Nacional pertenecientes a la colección de ancestros de cacao.

### Diseño experimental

El ensayo se encuentra distribuido bajo el diseño de Bloques Completos al Azar con tres repeticiones y el esquema del análisis de varianza, se presenta a continuación:

**Cuadro 1.** Esquema del ADEVA.

Fuente de Variación	de Grados de libertad	de G.L.
Repeticiones	r-1	2
Accesiones	a-1	33
Error	Diferencia	66
Total	(a*r)-1	101

Los clones se evaluarán individualmente para cada planta, así como los híbridos, por lo tanto, se realizarán análisis multivariados, tales como el de componentes principales (ACP) y correlación estadística para determinar aquellas variables asociadas al rendimiento. Se realizarán también análisis discriminantes entre los materiales evaluados, para la identificación de árboles élite, dentro de cada uno de los clones en estudio.

### **Estado del Proyecto: (En ejecución)**

Este Proyecto está bajo la dirección del Ing. Cristian Subía responsable del Programa de café y cacao.

### **Actividades desarrolladas en el periodo en torno al Programa de Cacao:**

- En este periodo comprendido entre el 1 de junio 2017 hasta diciembre del presente año los trabajos realizados han sido varios entre los cuales podemos citar las siguientes: se han realizado 10 labores de mantenimiento y control de malezas, 3 podas o deschuponados.
- Arreglo de cercas perimetrales para el control del ingreso de semovientes que pudieran causar daño alguno.
- Todas y cada una de las actividades están registradas en los libros de campo correspondiente.



Fotografías 5 – 6 – 7 - 8. Evaluación de producción, podas y desmalezado.



### 3.5. PROYECTO BANCO FORRAJERO

#### Título del proyecto:

Evaluación de la productividad, rentabilidad y generación de servicios ambientales de un Sistema de producción de ganadería sostenible para la Región Sur de la Amazonía del Ecuador.

#### Objetivos:

##### General

- Evaluar la productividad, rentabilidad y generación de servicios ambientales de un Sistema de producción de ganadería sostenible para la Región Sur de la Amazonía del Ecuador.

##### Específicos

##### Fase uno

- Establecer un sistema de rotación de pasturas basado en los fundamentos del pastoreo racional Voisin (PRV) aplicando arreglos silvopastoriles en callejones.
- Implementar 1 ha de banco forrajero con dos fuentes de energía (*Pennisetum purpureum* y *Saccharum officinarum*) y dos fuentes de proteína (*Trichanthera gigantea* y *Erythrina edulis*).
- Evaluar la capacidad productiva y valor nutricional de las especies del banco forrajero y sistema silvopastoril.
- Realizar un análisis de las propiedades, físicas, químicas y biológicas del suelo del sistema silvopastoril y banco forrajero.
- Determinar los costos del establecimiento del sistema silvopastoril y banco forrajero.

##### Fase dos

- Determinar el efecto de la suplementación al pastoreo tradicional en ganado bovino con cuatro mezclas de especies forrajeras sobre el ganado bovino y la producción de leche.
- Determinar los costos de manejo del banco forrajero.
- Evaluar la huella ecológica del sistema productivo.

##### Fase tres

- Evaluar el efecto del pastoreo racional de un sistema silvopastoril en callejones más la suplementación con la mejor mezcla de especies forrajeras sobre la producción de leche.
- Evaluar las propiedades, físicas, químicas y biológicas del suelo en el sistema ganadero.



- Realizar el análisis económico de los componentes del sistema silvopastoril y banco forrajero.
- Evaluar la huella ecológica del sistema productivo.

**Factores en estudio:**

**Fase 2:** Suplementación con diferentes especies forrajeras que se asignará a las unidades bovinas equivalente al 30% de la alimentación diaria

**Fase 3:** Proporciones dentro de la alimentación diaria de la mejor ración identificada en la fase anterior.

**Periodos (tiempo):** para los indicadores productivos de las especies de los bancos se evaluarán en 4 tiempos a intervalos de 90 días, y para el componente animal se evaluarán 4 periodos o ciclos productivos (lactancias).

**Tratamientos:**

**Cuadro N° 1:** Combinaciones de especies para la formación de raciones para la suplementación de la fase dos.

Tratamiento	Descripción
T1	70% Caña forrajera + 30% Quiebra barriga
T2	70% King Grass morado + 30% Botón de oro.
T3	70% Caña forrajera + 30% Botón de oro.
T4	70% King Grass morado + 30% Quiebra barriga

**Cuadro N° 2:** Proporciones de la mejor ración identificada en la fase uno

Tratamiento	Descripción
T1	SSP 100%
T2	SSP 80% + 20% ración
T3	SSP 60% + 40% ración
T4	SSP 40% + 60% ración

**Estado del Proyecto: (En ejecución)**

Este proyecto se encuentra ejecutado bajo la responsabilidad del Ing. Carlos Congo Yépez, Dr. Francisco Velastegui e Ing. Antonio Vera Mgs, el cual en este momento se encuentra en su etapa de implementación con un avance de 87.5%.

**Actividades desarrolladas en el periodo:**

- Al inicio de nuestra gestión el proyecto de banco forrajero se encontraba en su etapa inicial la cual corresponde a la Fase 1 que contempla la implementación.
- Hasta la fecha de entrega del presente informe se ha completado con la Fase 1 de implementación, quedando todas las repeticiones y/o tratamientos completas.

- En base a las recomendaciones del responsable del programa de ganadería, a partir del mes de agosto del 2017 se procedió con el inicio de la suplementación a todo el hato bovino de las especies provenientes del banco forrajero, actividad que se la realiza hasta la presente fecha entre 4 y 8 veces cada mes.
- Hasta la presentación del presente informe debo manifestar que las actividades inherentes al banco forrajero queda totalmente realizadas, ya sea labores de mantenimiento y aprovechamiento como también los cortes de igualación y cercado del ensayo para prevenir daño por el ingreso de semovientes, actividades que quedan registradas en el libro de campo del ensayo.



Fotografías 9 – 10 – 11 - 12. Desmalezado e implementación de cerca perimetral.

#### 4. ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN

Las actividades de producción se han desarrollado en la GED son las siguientes:

##### 4.1. Producción de pies de cría en el hato ganadero raza Charoláis y Brown Swiss.



En cuanto a la producción de pies de cría de las razas Charoláis y Brown Swiss debo manifestar que hasta el momento se han obtenido 10 crías entre machos y hembras los cuales en el caso de los machos todos están destinados a la venta, en el caso de las hembras en este periodo se las ha destinado a incrementar el hato de vacas reproductoras, ingresando como reemplazos. Al momento la granja queda con un total de 18 vacas estrictamente reproductoras de las cuales 14 vacas se ha confirmado gestación y un total de 13 terneras de reemplazo, como consta en los informes presentados por el responsable de ganadería de la GED.

Para el caso de las crías de la raza Brown Swiss se ha tenido hasta el momento un total de 3 Machos y 1 hembra de los cuales todos los machos se los ha vendido de acuerdo a las disposiciones emitidas por la dirección. Al momento contamos con un total de 6 Vacas en producción y 1 ternera de reemplazo.

Así también es importante recalcar los dos procesos de descartes que se ha gestionado con el objetivo de refrescar y sanear el hato bovino, para lo cual en los meses de octubre y noviembre se procedió al primer descarte por un total de \$ 6034,32 Vacas a las cuales luego de realizar el chequeo ginecológico se procedió a



Fotografías 13 – 14 – 15 - 16. Producción de pies cría.



#### **4.2. Producción de leche.**

En el presente cuatrimestre se ha registrado la venta de 2480 litros de leche por un valor de \$ 1.116,00, superando de esta manera las proyecciones consideradas para este año con un total de 8.419 litros de leche por un valor de \$ 3.788,55

#### **4.3. Producción de cobayos**

En el mes de noviembre se procedió a la obtención mediante donación de un par de reproductores adultos de las líneas Andina y Peruano mejorado, con los cuales se pretende reiniciar el repoblamiento del plantel cunicola, dichos reproductores proceden de la granja del Econ. Mario Reinoso.

### **5. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y DE CAMPO:**

De manera regular se ha trabajado en todas y cada una de las actividades que en la GED se generan a diario para el buen funcionamiento de la misma, para ello es importante mencionar que hasta el cierre de año las obligaciones de la GED quedan solventadas ya sea en pago de predios rurales, servicio de energía eléctrica, consumo de agua potable, despacho de todas y cada uno de los requerimientos generados desde la EECA.

#### **5.1. Limpieza de maleza en pastizales y rehabilitación de cercados eléctricos.**

Para el presente año las metas de la GED en torno a la rehabilitación de pastizales y zonas de pastoreo fueron ambiciosas ya que nos habíamos proyectado la recuperación y/o rehabilitación de 30 ha, de las cuales hasta el cierre de actividades se ha podido avanzar con el 100%. Es importante mencionar que en base a los recursos provenientes del presupuesto anual se ha logrado realizar el tendido de alrededor de 10000 metros de alambre de púas que abarcan alrededor de 10 hectáreas y 2000 metros de alambre galvanizado destinado a cercados eléctricos que representan alrededor de 4 hectáreas, complementando de forma integral al trabajo arduo en alrededor de 30 hectáreas intervenidas.





Fotografías 17 – 18 – 19 - 20. Limpieza de malezas en zonas de pastoreo y mantenimiento de cercas eléctricas.

## 5.2. Obtención de postes para cercados eléctricos

Para este periodo y consientes de la normativa vigente en torno al aprovechamiento de especies forestales, se mantuvo una reunión como el equipo de trabajo de la GED para analizar las posibles alternativas para la implementación de cercas eléctricas en la cual se tomó la decisión de implementar cercas vivas con especies de fácil prendimiento para lo cual se optó por utilizar una especie de *Erythrina* la cual dispone la GED, haciendo notar como dato de referencia la obtención de alrededor de 1000 postes a lo largo del año.



Fotografías 22– 23. Obtención de postes para la implementación y mantenimiento de cercas.



### 5.3. Arreglo, mantenimiento de jardinerías y caminos de acceso a la GED

Uno de los aspectos en los que la administración actual ha puesto énfasis ha sido en guardar la imagen de la institución, considerando este aspecto se ha realizado de manera periódica las labores de mantenimiento y adecuación de jardinerías y/o zonas de acceso.



Fotografías 24 – 25. Mantenimiento de jardinería y caminos de acceso a la GED.

### 5.4. Suplementación al hato ganadero.

Las suplementaciones se continúan realizando de manera normal dos veces a la semana de acuerdo a la disponibilidad de tiempo del personal encargado, recalcando la utilización de todo el material proveniente del banco forrajero a la cual se le adiciona sal mineral para ayudar a corregir las deficiencias nutricionales de los pastos.



Fotografías 26 – 27. Aprovechamiento de las especies provenientes del banco forrajero para la suplementación bovina.

### 5.5. Control de parásitos internos y externos, vitaminización

Para este año se han realizado cuatro desparasitaciones y con su respectiva aplicación de vitaminas y minerales, adicional a esto debo mencionar también que gracias a la colaboración decidida del personal responsable de ganadería se



ha dado seguimiento a todas y cada una de las vacas que han entrado en labor de parto.



Fotografías 28 – 29 - 30. Vacunación, control de parásitos internos y externos.

## 5.6. Descarte de semovientes

A inicios de año se realizó un chequeo general de todo el hato bovino con el objetivo de propiciar un futuro descarte el cual en el mes de noviembre se procedió a concretar el descarte de 8 semovientes, de los cuales 2 fueron de la raza Brown Swiss y 6 de la raza Charolais por un valor de \$6034,32 , actividad que está encaminada a la renovación del lote de vacas reproductoras.



Fotografías 31 – 32. Descarte de semovientes.



### 5.7. Proceso de certificación.

A finales del mes de septiembre y luego de trámites previos, se procede a realizar el primer muestreo a todo el hato bovino con el objetivo de obtener la Certificación como Predio Libre de Brúcela y Tuberculosis, proceso en el cual se asigna como responsable del muestreo al Dr. Jaime Argudo como delegado del laboratorio Vetelab.

Los primeros días del mes de octubre el laboratorio realiza la entrega de los resultados del primer muestreo, dando como resultado NEGATIVO a todo el muestreo realizado en el cual constan 25 semovientes de la raza Charoláis y 7 semovientes de la raza Brown Swiss, resultados con los cuales la GED se encamina de manera favorable y positiva a la certificación. Cabe mencionar que la obtención de esta certificación será un aspecto muy importante en los procesos de mejora genética que lleva a cabo la institución ya que a futuro podrá ser parte del selecto grupo de predios certificados y avalados para la venta de pies de cría con alto valor genético.



Fotografías 33 – 34 - 35. Toma de muestras para el proceso de certificación.

### 6. CAPACITACIONES Y EVENTOS VARIOS:

En este aspecto podemos señalar que las capacitaciones por parte de la institución a productores, instituciones tanto públicas como privadas ha sido



constante tal es así que en el mes de noviembre se contó con la presencia de delegados de la SENPLADES con el objetivo de dar seguimiento a los acuerdos establecidos al momento del traspaso de las instalaciones al INIAP.

También en el mes de noviembre y luego de conversaciones previas se realizó una reunión de trabajo con el GAD Provincial de Morona Santiago con el objetivo de establecer un convenio interinstitucional en temas de investigación y desarrollo del sector agropecuario, al momento las dos instituciones se encuentran trabajando para afinar detalles previos a la firma del convenio.

Las visitas por parte de los estudiantes de la ESPOCH han sido constantes gracias al convenio interinstitucional que mantienen las dos instituciones, en la cual se propicia el intercambio de conocimientos a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Zootécnica.



Fotografías 36 – 37 – 38 - 39. Capacitaciones y eventos realizados a la GED.

## 7. VISITAS TÉCNICAS

### 7.1. Visita y seguimiento de actividades por parte del Director de la EECA.

En el presente cuatrimestre y como no podía ser de otra manera se ha tenido visitas constantes del Director de la EECA el Ing. Carlos Caicedo Vargas con el objetivo de dar seguimiento a las actividades de la GED, durante sus visitas se ha mantenido reuniones con diferentes instituciones con el objetivo de



encaminar acuerdos que permitan encaminar y difundir los procesos de investigación y desarrollo que lleva a cabo la institución en territorio.



Fotografías 40 – 41 - 42. Seguimiento de actividades y reuniones con gremios por parte del Director.

## 7.2. Visita técnica de los responsables de los Programas de Ganadería, Café – Cacao y Transferencia.

Las visitas por parte de los responsables de cada uno de los programas han sido constantes para coordinar acciones en torno a todos y cada uno de los ensayos de investigación y validación que se encuentran en la GED, de la misma forma el apoyo brindado por todo el personal de la GED al mantenimiento de cada uno de los ensayos a sido irrestricto con el fin de mantener en óptimas condiciones estos ensayos.

De la misma forma agradecer siempre la predisposición prestada por todos los responsables, ya que han estado siempre pendientes para apoyar en los temas que la GED ha requerido.



Fotografías 43 – 44. Presencia permanente por parte de los técnicos de la EECA.



## 8. RESULTADOS

En este último cuatrimestre (septiembre - diciembre) los resultados que podemos citar son los siguientes que de cierta manera son el resultado del trabajo a lo largo del presente año.

- Se ha despachado en su totalidad los trámites administrativos.
- En base a las planificaciones establecidas se ha logrado completar todas las 12 evaluaciones productivas de café robustas y arábicas correspondientes al presente año.
- Se ha podido llegar al 95% en la I etapa de implementación del banco forrajero.
- El Plan sanitario para el hato bovino se ha cumplido a cabalidad, con un total de 4 desparasitaciones inyectables, 12 baños por aspersion para el control de parásitos externos (garrapatas), 4 aplicaciones de vitaminas y minerales, dos vacunaciones contra Fiebre Aftosa, una vacunación contra Brucelosis y otras enfermedades bacterianas.
- En el presente año y como complemento a los trabajos que se vienen desarrollando se ha realizado un descorné a un grupo de bovinos los cuales no se lo había realizado en su momento, se ha realizado también un proceso de descarte con el objetivo de sanear y oxigenar el hato bovino.
- La recuperación y rehabilitación de pastizales y cercados eléctricos ha sido unos de los temas más complejos de resolver en la GED por cuanto la disponibilidad de recursos ha sido muy reducida, labor en la cual y gracias al empeño y colaboración que han demostrado todo el personal de la GED se ha podido encontrar soluciones o alternativas para poder encaminar de la mejor manera estas actividades.
- La optimización del recurso humano en la GED ha sido primordial para concretar las planificaciones diarias que se presentan en la GED.
- Para este año las condiciones climáticas hicieron que la disponibilidad de alimento para el hato bovino se vea afectado ya que muchas zonas de pastoreo fueron anegadas por las fuertes lluvias imperantes en el sector pero que gracias a la implementación del banco forrajero se logró sortear las dificultades en torno a la alimentación de todo el hato bovino. Hay que mencionar también que las especies de las cuales se a suplementado al hato bovino son dos gramíneas y dos leguminosas.
- Se ha logrado hasta la presentación de este informe un total de una poda del café robusta y arábigo, alrededor de 8 procesos de desmalezado ya sea mediante la utilización de motoguadañas o la aplicación de herbicidas.

- Se ha concretado de la misma forma el mantenimiento oportuno de los ensayos de cacao con un total de 8 intervenciones para el desmalezado y dos procesos de evaluación de la producción y problemas sanitarios.
- Se ha concretado el descarte de 8 semovientes con el objetivo de sanear el hato bovino.
- Para este año también se concretó un proceso que venía rezagado en torno a la recuperación y/o rehabilitación del lote de cacao que se encontraba en descanso, pasando a futuro a ser una parcela demostrativa
- Se ha colaborado de manera oportuna en los requerimientos por parte de la GEP en torno a los procesos reproductivos de los semovientes ya sea con inseminaciones como en cruce de experiencias en torno al manejo de semovientes de la raza Charolais.



## 9. CONCLUSIONES

- La actitud positiva y proactiva del personal de la GED h sido muy importante ya que sin el apoyo de todo el personal no se hubiera logrado cumplir con las actividades que se presentan en la granja.
- En base a los diálogos mantenidos con todo el personal de la GED se ha podido encaminar todas y cada una de las actividades planificadas que a pesar de las condiciones adversas se ha tenido resultados bastantes alentadores.
- Mencionar que también ha sido clave el apoyo oportuno por parte del personal de la EECA para solventar inconvenientes que se han presentado a lo largo del año.

Atentamente.-



.....  
Ing. Walter Vinicio Darquea Lescano  
**Administrador Técnico de la GED**