

INFORME ANUAL 2019

1. **Departamento / Programa :** Granja Experimental Palora
2. **Nombre director de la Estación Experimental:** Ing. Carlos Caicedo
3. **Responsable del Departamento / Programa en la Estación Experimental:** Ing. Julio César Macas Ramírez
4. **Equipo técnico multidisciplinario I+D:**
 - Ing. Julio César Macas – Administrador GEP
 - Lic. Maricela Zumba – Asistente administrativa
 - Ing. Cristian Subía – Responsable Café y Cacao
 - Ing. Jimmy Pico – Responsable de Protección Vegetal
 - Ing. Fabián Fernández – Responsable de NT
 - Ing. Yadira Vargas – Responsable de Fruticultura
 - Sr. Rommel Silva – Trabajador Agrícola
 - Sr. Mauro Gullsqi – Trabajador Agrícola
 - Sr. Edwin Gahona – Trabajador Agrícola
 - Sr. Jhony Zuñi – Trabajador Agrícola
 - Sr. Enrique Shakai – Trabajador Agrícola
5. **Financiamiento:** Gasto Corriente Estación Experimental Central de la Amazonía.
6. **Proyectos:** N/A
7. **Socios estratégicos para investigación:** Convenio GADP Pastaza; GADPR Tarqui,
8. **Publicaciones:** N/A
9. **Participación en eventos de difusión científica, técnica o de difusión:** N/A
10. **Propuestas presentadas:** Influencia de la edad del cultivo de pitahaya, sobre la calidad del recurso suelo en la parroquia Sangay, cantón Palora.

Propuesta 1.

Título: Influencia de la edad del cultivo de pitahaya, sobre la calidad del recurso suelo en la parroquia Sangay, cantón Palora

Tipo propuesta: Protocolo de investigación, como proyecto de titulación para obtención del título de magister, de la Universidad Estatal Amazónica.

Fondos o Convocatoria: Gasto Corriente Estación Experimental Central de la Amazonía.

Fecha presentación: 13 de diciembre 2019

Responsable: Ing. Julio Macas.

Equipo multidisciplinario:

Ing. Julio Macas, ejecutor de la investigación

Ing. Cristian Subía, Colaborador en análisis estadístico.

Lic. Maricela Zumba, colaborador, bases de datos.

Presupuesto: \$ 2973,60

Duración proyecto: 6 meses

Estado: Aprobado

Fecha probable inicio ejecución: N/A

11. Hitos/Actividades por proyecto ejecutadas por el programa o departamento: (Describir los hitos o actividades que se han ejecutado en el año por el programa o departamento independientemente de la fuente de financiamiento)

Actividad 1. EVALUACIÓN DEL CULTIVO DE NARANJILLA EN SISTEMA AGROFORESTAL TIPO CALLEJONES CON GLIRICIDIA (*Gliricidia sepium*) Y FLEMINGIA (*Flemingia macrophylla*) EN EL CANTÓN PALORA

Responsable: Ing. Yadira Vargas

Colaboradores: Ing. Julio Macas, Lic. Maricela Zumba, Personal de campo.

Antecedentes:

Durante varios años el INIAP en la Estación Experimental Central de la Amazonía ha venido desarrollando investigaciones de cultivos promisorios de arroz y maní en callejones de gliricidia y flemingia, de estas investigaciones se conoce que la cantidad de biomasa de gliricidia y flemingia que se incorpora al suelo es de 19.24 y 20.4 t/ha/año de materia seca, respectivamente (Grijalva, et al. 2011).

Esta incorporación de residuos vegetales en el suelo promueven el ciclaje de nutrientes, por lo cual, es importante conocer la cantidad de nutrientes que estas especies aportan al suelo después de las podas. Así, Villamagua (2006) menciona que de acuerdo a las investigaciones realizadas por el INIAP y Barón la cantidad de nutrientes que incorpora la gliricidia mediante la biomasa al suelo en cada poda es de 64 a 198 kg/ha de nitrógeno, 5 a 18 kg/año de fósforo, 37 a 160 kg/ha de potasio, 22 a 74 kg/año de calcio y 8 a 27 kg/ha de magnesio, respectivamente. Para el caso de la flemingia las cantidades de nutrientes contenidos en la biomasa es de 91 kg/ha de nitrógeno, 10.5 kg/ha de fósforo, 70kg/ha de potasio, 28 kg/ha de calcio y 7 kg/ha de magnesio (Ayala y Pérez, 2006).

Después de este breve análisis y conocedores de que estas leguminosas mejoran las propiedades físicas y químicas de los suelos es importante promover el uso del cultivo en callejones con otros cultivos de importancia económica en la RAE como la naranjilla debido a que es un frutal muy demandante en el uso de insumos externos, y, debido a que en la actualidad este cultivo está provocando la ampliación de la frontera agrícola; esto se debe principalmente a que muchos productores consideran que las variedades comunes de naranjilla para su crecimiento, desarrollo y producción, requieren de un hábitat natural, libre de plagas y alta fertilidad del suelo.

Objetivo General:

Evaluar el comportamiento del cultivo de naranjilla en sistemas agroforestales (SAF) en callejones de *Flemingia macrophylla* y *Gliricidia sepium*. y los cambios en las condiciones de suelo.

Objetivos Específicos

Evaluar los cambios físicos, químicos y biológicos del suelo con cultivo de naranjilla en callejones de *Flemingia macrophylla* y *Gliricidia sepium*.

Evaluar el comportamiento agronómico de la naranjilla.

Evaluar la producción del cultivo de la naranjilla en cultivo en callejones vs el cultivo convencional

METODOLOGÍA

Características del sitio experimental

Tabla 1. Ubicación geográfica y política del sitio experimental.

Ubicación	Sitio
Provincia	Morona Santiago
Cantón	Palora
Parroquia	Palora
Localidad	Granja INIAP
Altitud	875 m.s.n.m
Longitud	77°54' 8.2" Oeste
Latitud	09° 04' 25" Sur

Fuentes: Granja Experimental Palora, 2013.

Características Agroclimáticas

Las características Agroclimáticas del sitio experimental se presentan en el cuadro 2.

Tabla 2. Características Agroclimáticas del sitio experimental.

Características	Sitio
Precipitación media anual (mm)	3500
Temperatura media anual (°C)	22.5
Humedad relativa (%)	82

Fuentes: Granja Experimental Palora, 2013.

Factores en estudio

Plantas leguminosas

- Gliricidia sepium
- Flemingia macrophylla

Tratamientos

Los tratamientos en estudio se describen en la tabla 3.

Tabla 3. Descripción de los tratamientos a evaluar en los dos años de investigación de manejo de la nutrición del cultivo de naranjilla en las parroquias El Reventador y Palora.

N° de tratamientos	Descripción
1	Naranjilla + flemingia + 50% de fertilización
2	Naranjilla + gliricidia + 50% de fertilización
3	Naranjilla + flemingia + gliricidia + 50% de fertilización
4	Naranjilla sin flemingia y gliricidia + 50% de fertilización
5	Naranjilla sin flemingia y gliricidia + 100% de fertilización
6	Naranjilla + flemingia sin fertilización
7	Naranjilla + gliricidia sin fertilización
8	Naranjilla + flemingia + gliricidia sin fertilización

La cantidad de fertilizante a aplicar y la fuente se realizarán en función de lo que actualmente aporta el productor en el cultivo de naranjilla.

Características del experimento por localidad

Número de unidades experimentales: 24

Número de repeticiones: 3

Número de tratamientos: 8

Características de las parcelas

En el tabla 4 se describe las características de la parcela.

Tabla 4. Características de la parcela.

Naranjilla
Naranjilla
N° de plantas por tratamiento: 20
N° de plantas por parcela neta: 6
N° de plantas total: 480
Tamaño de la parcela: 3325 m ²
Flemingia
N° de plantas por tratamiento solo flemingia: 720
N° de plantas por tratamiento flemingia + gliricidia: 360
N° de plantas total: 1080
Distancia de siembra: 1 m entre planta (3 plantas por sitio) x 2.5 m entre hilera
Gliricidia
N° de plantas por tratamiento solo gliricidia: 240
N° de plantas por tratamiento flemingia + gliricidia: 144
N° de plantas total: 384
Distancia de siembra (Tratamientos flemingia + gliricidia): 1m entre planta (estacas de 2m) x 3 m entre hilera
Distancia de siembra (tratamientos solo gliricidia): 1 m entre planta (estacas de 2m) x 6 m entre hilera

Diseño Experimental

En cada localidad se utilizará el Diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones.

Análisis funcional

Se realizará pruebas de significación de Tukey al 5% los tratamientos y comparaciones ortogonales para tratamientos de omisión de leguminosas y fertilización.

Resultados:

Durante el año 2019 se ejecutó diez actividades relevantes en el ensayo de naranjilla, destinándose 95 días de trabajo para su correcta ejecución. Las principales actividades fueron los controles de sanitarios de la parte foliar y radicular, con el 23 y 24 % del tiempo destinado a la labor, denotando 22 y 23 días de trabajo respectivamente. En el figura 1 se observa las actividades y su porcentaje en tiempo de empleo en la ejecución de las labores.

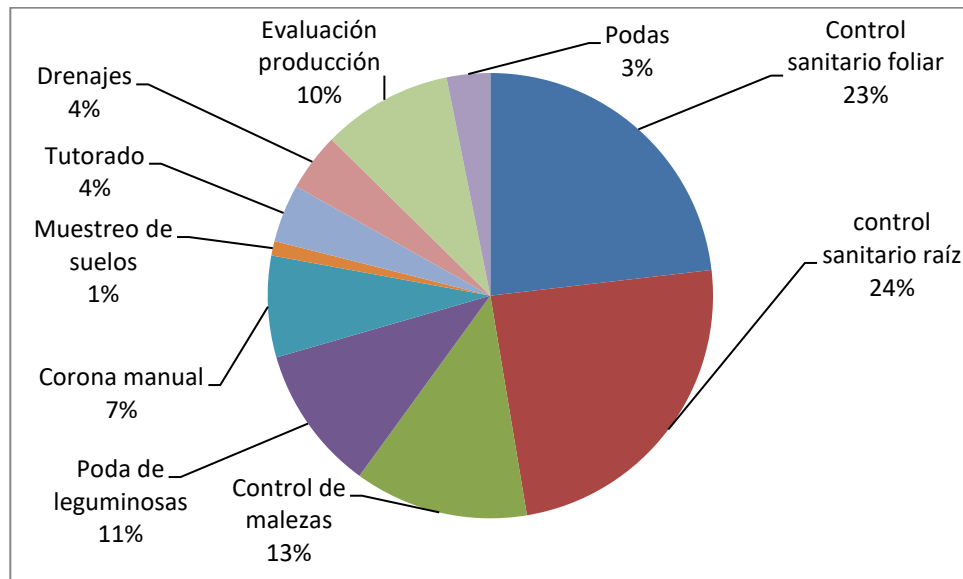


Figura 1. Asignación porcentual en actividades realizadas en el lote de investigación en SAF naranjilla.

Conclusiones:

Durante el 2019 se ha designado personal de campo para ejecutar labores de sanidad vegetal, evaluación de variables de respuesta, y mantenimiento agronómico, permitiendo a así cumplir con los objetivos de investigación de dicho lote.

Recomendaciones:

Como administración se seguirá trabajando en planificación mensual y anual de actividades cíclicas en el lote de investigación y así garantizar el cumplimiento de cada actividad. Manejar un mejor rotaje de sanitarios acorde a la necesidad del cultivo.

Anexos:

Anexo 1. Fotografías de las actividades realizadas en el SAF de naranjilla



Actividad 2. ALTERNATIVA TECNOLÓGICA PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE, CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y ESTUDIO DE POS COSECHA DE PITAHAYA

Responsable: Ing. Yadira Vargas

Colaboradores: Ing. Julio Macas, Lic. Maricela Zumba, Personal de campo.

Antecedentes:

La importancia internacional que han adquirido los frutos no tradicionales, ha propiciado que varios países de América Latina se enfoquen a realizar trabajos de investigación en pitahaya, esto ha ayudado a superar problemas relacionados con la disminución de ingresos en el sector agropecuario, debido a que permite que los sistemas productivos sean sostenibles.

Actualmente en Palora se está trabajando el cultivo de pitahaya de manera convencional, sin embargo para que un sistema sea sostenible se tendría de trabajar con un enfoque integral que nos permita conservar el suelo, el agua y la biodiversidad, por esta razón se quiere investigar el comportamiento de esta fruta en sistemas agroforestales debido a que el intercambio gaseoso y el crecimiento se inhiben cuando las plantas crecen en sitios expuestos a la radiación solar total. Además Andrade et al. (2006) menciona que en plantaciones comerciales de pitahaya se usa sombra artificial que atenúa del 30 a 60% de la radiación. Se pretende también realizar investigaciones con tutores vivos, debido a que se simula los ecosistemas naturales y el hábitat natural de la pitahaya y se favorece el reciclaje de nutrientes. Mancero et al. (2014) menciona, que las plantas ubicadas a media sombra, tienen buen desarrollo y las enfermedades son menos severas. Es necesario manejar áreas de cultivo y tutores que garanticen intensidad de luz correcta.

Es importante también realizar trabajos de investigación en nutrición, cosecha, poscosecha y plagas, debido a que en los tallos de pitahaya, en forma natural, es común localizar pudrición, amarillamiento, hongos y presencia de hormigas. La condición sanitaria se agrava al estar la planta ubicada a la luz directa del sol y no recibir manejo. Todo lo expuesto anteriormente nos permitirá obtener fruta de calidad y aprovechar las oportunidades de mercado externo, debido a que en la última década las personas han cambiado su tendencia de consumo, pues quieren consumir frutas frescas y naturales.

Objetivo general

Generar tecnologías de producción sostenible, cosecha y Post - cosecha del cultivo de la pitahaya en el cantón Palora.

Objetivos específicos

- Desarrollar tecnologías de manejo integrado del cultivo de pitahaya
- Evaluar sistemas agroforestales para el cultivo de pitahaya.
- Evaluar sistemas de conducción para la producción del cultivo de pitahaya.
- Generar tecnologías de cosecha y post cosecha de la fruta de pitahaya.

Resultados

En la gráfica dos se representa la asignación de personal para el lote de investigación de pitahaya bajo sistema agroforestal, la actividad que demandó durante el proceso de investigación 2019 fue, la evaluación de producción, de sanidad, y los controles sanitarios de raíz y foliares. Se identificaron trece labores imperativas en la investigación, las cuales con la asignación correspondiente se pudo cumplir con la gestión colaborativa en el proceso de investigación.

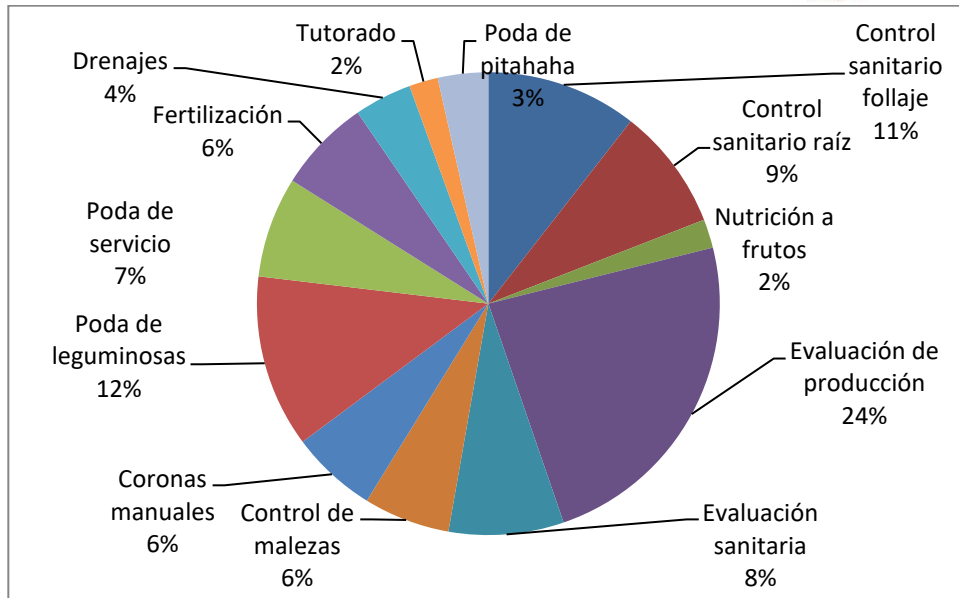


Figura 2. Asignación porcentual en actividades realizadas en el lote de investigación en SAF Pitahaya.

Conclusiones:

Mediante la asignación de personal de 199 días de trabajo se ha cumplido con las actividades de evaluación, mantenimiento agronómico y de sanidad.

Recomendaciones:

Se realizará una planificación anual donde consten todas las actividades cíclicas a realizarse como evaluaciones, manejo agronómico con la finalidad de obtener el 100 de los datos a evaluar.

Anexos:



Anexo 2. Fotografías de las actividades realizadas en el SAF de pitahaya

Actividad 3. VALIDACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA

**PROYECTO VALIDACIÓN DE VARIEDADES DE CAFÉ:
VALIDACIÓN DE VARIEDADES DE CAFÉ ARÁBIGO (*Coffea arabica*):**

Responsable: Ing. Cristian Subía, Fabián Fernández

Colaboradores: Ing. Julio Macas, Lic. Maricela Zumba, Personal de campo.

Antecedentes:

La Granja Experimental Palora ha venido constantemente trabajando lo diferentes departamentos, programas y unidad de Transferencia, en el manejo de los diferentes rubros que se maneja en la zona, de tal forma que la GEP está contribuyendo en una parte en los que es validación, y trasferencia de tecnología a los agricultores de la zona.

Objetivo general

Conocer el comportamiento multi local de variedades de café arábigo para identificar los genotipos que mejor se adapten a cada localidad.

Objetivos específicos

Establecimiento de Ensayos con café arábigo en las condiciones del Cantón Palora

Estado del proyecto (En Ejecución)

Resultados

En la gráfica tres se presenta la asignación de personal para el cumplimiento con las labores agrícolas, en el ensayo multi local de café arábigo. Las principales actividades refleja las evaluaciones de producción, control sanitario, manejo agronómico del cultivo.

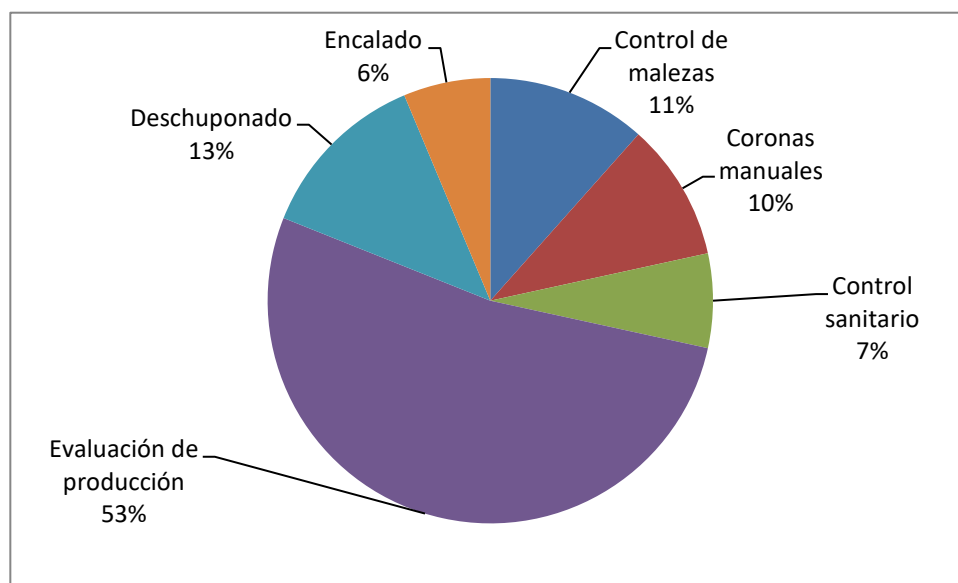


Figura 3. Asignación porcentual en actividades realizadas en el lote de validación de café.

Conclusiones:

Mediante la asignación de 190 días de labores en campo se ha cumplido con las labores necesarias para el proceso de investigación, evaluación de variables de respuesta, mantenimiento agronómico entre otras.

Recomendaciones:

Generar una planificación mensual y anual de las labores cíclicas, organizar y ejecutar el plan de organización

Deschuponar, fertilizar, manejo sanitario, fertilizar, y cosechar semilla para realizar recepa de todas las plantas de café.

Anexos:

Anexo 3. Fotografías de las actividades realizadas en el ensayo multi local con café arábica.

Actividad 4. Proyecto Validación de Variedades de Cacao:

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO, PRODUCTIVO Y SANITARIO DE 10 CLONES MEJORADOS DE CACAO (*Theobroma cacao L.*), EN LOS AGRO ECOSISTEMAS CACAOTEROS DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

Responsable: Ing. Cristian Subía, Fabián Fernández

Colaboradores: Ing. Julio Macas, Lic. Maricela Zumba, Personal de campo.

Antecedentes:

La Granja Experimental Palora ha venido constantemente trabajando lo diferentes departamentos, programas y unidad de Transferencia, en el manejo de los diferentes rubros que se maneja en la zona, de tal forma que la GEP está contribuyendo en una parte en los que es validación, y transferencia de tecnología a los agricultores de la zona.

Los métodos de mejoramiento genético en las especies vegetales están orientados a la fijación de determinadas características dominadas por la expresión genética, lo que se consigue por la acción génica o por la acumulación de genes. El primer paso consiste en la identificación de los potenciales padres que se denominan donantes de genes para ser empleados en los planes de cruza y luego con la descendencia realizar nuevos programas de cruzamientos para la fijación de la característica deseada. Es así que el presente trabajo se presenta como un primer paso para evaluar el comportamiento de los individuos resultantes de cruza dirigidas con parentales Trinitarios y de tipo Nacional, bajo las condiciones ambientales de la Amazonía.

Al ser el cacao una especie nativa de la región presenta una serie de características deseadas para los productores, pero en diferentes individuos y por su alto nivel de alogamia, siempre dispondrá de variabilidad natural que está al alcance de los fitomejoradores para los procesos de mejoramiento vegetal. Además, la capacidad de que las plantas de cacao se puedan propagar por clonación o injertación, es decir su reproducción asexual permite obtener individuos idénticos a su progenitor/a, lo que facilita la transferencia de los caracteres deseados de generación en generación.

A pesar de la importancia de la característica de compatibilidad para la especie, en muchos casos no es considerada, por lo que conocer la autocompatibilidad incrementa la posibilidad de éxito en la producción de un clon específico o la intercompatibilidad permitirá diseñar la estructura o distribución clonal en plantaciones comerciales, conocidas como policlones.

La escasa información sobre el desempeño de estos materiales, genera la necesidad de disponer de parcelas suficientemente amplias y bajo diferentes condiciones que sirvan para demostrar las bondades o falencias de las distintas variedades, en relación a su desempeño productivo y tolerancia a las enfermedades, por lo que los resultados de este estudio serán oportunidades para demostrar el comportamiento productivo y sanitario de las mejores opciones que tiene el INIAP, para la zona en estudio de la Amazonía ecuatoriana, sembradas bajo Sistema Agroforestal, es decir combinado con especies forestales y manejo de acuerdo a las recomendaciones de la EECA.

Objetivo general

Seleccionar y difundir clones de cacao nacional *Theobroma cacao L.*, de alto potencial productivo

adaptados a los principales agro ecosistemas cacaoteros de la Amazonia ecuatoriana.

Objetivos específicos

Determinar el comportamiento agronómico, fitosanitario y productivo de diez nuevos clones de cacao nacional seleccionados por la EECA, en 3 zonas agro ecológicas de la Amazonia ecuatoriana, provincia de Orellana y Sucumbíos.

Seleccionar los clones con mayor adaptación a las zonas agroecológicas.

Difundir la información sobre el comportamiento y uso de los clones de cacao nacional y apoyar en el establecimiento de jardines clónales

Estado del proyecto (En Ejecución)

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).

Resultados

En la figura cuatro se presenta, la asignación de personal para el ensayo multiambiente de cacao, las labores principales se basan en la evaluación de sanidad, y manejo agronómico del cultivo. En este ensayo se han utilizado 177 días de trabajo.

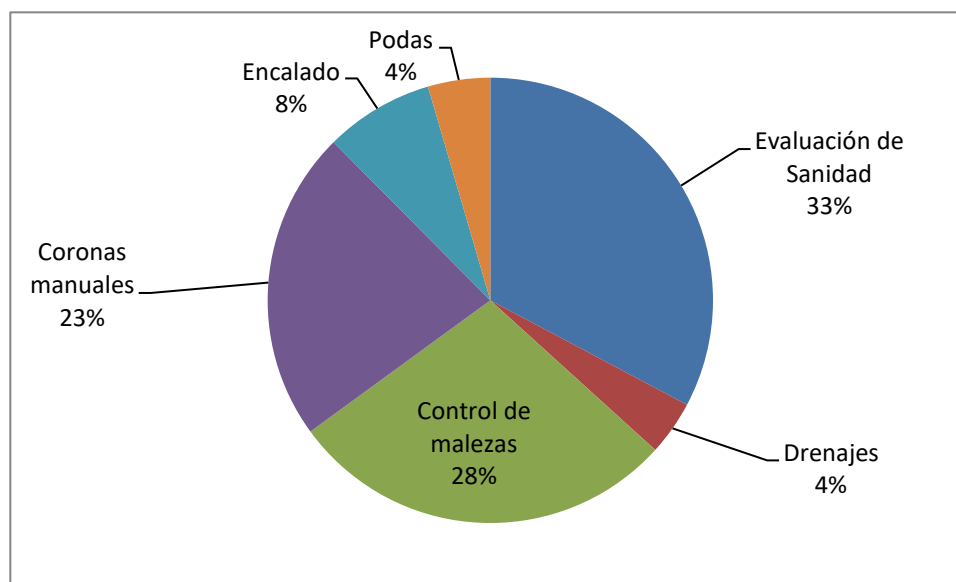


Figura 4. Asignación porcentual en actividades realizadas en el lote de validación de cacao.

Conclusiones:

Mediante la asignación de personal para este proceso de investigación permitió el cumplimiento de los objetivos propuestos, los cuales permitieron el alcance de los objetivos propuestos

Recomendaciones:

Realizar un plan actividades cíclicas anuales, con la finalidad de dar cumplimiento a cada una de las

tareas de investigación.

Anexos:



Anexo 4. Fotografías de las actividades realizadas en la investigación de clones de cacao.

ADMINISTRACIÓN

Durante el proceso de administración en el primer cuatrimestre se ha participado en reuniones: como

ATPA: socializando el proyecto en la parroquia Tarqui para la adquisición de 497 tm de caña de azúcar, en el cantón Palora con la adquisición de 31800 pencas de pitahaya.

Convenio GADPR Tarqui: socializando con productores el diseño y establecimiento de sistemas agroecológicos en el lugar.

Convenio GADP Pastaza: socializando con autoridades el desarrollo de convenio, tomando en cuenta el proyecto pastos, la cual propone el establecimiento de 20 has de banco de proteína.

Coordinación de proyectos: En la GEP diariamente se hace seguimiento a las actividades de campo, dando un criterio técnico.

Ejecución de presupuesto: En el inicio de año se ejecutó el 100% del presupuesto asignado a la GEP.

Reuniones técnicas: Se participó en la mesa técnica de la pitahaya, donde se dio a conocer los procesos de investigación que se lleva a cabo en la GEP.

Durante el proceso de administración del segundo y tercer cuatrimestre se ha participado en reuniones: como

Reuniones técnicas: Se participó en la mesa técnica de la pitahaya, donde se dio a conocer los procesos de investigación que se lleva a cabo en la GEP. Así mismo de compromisos que se deben ejecutar mediante proyectos de investigación debidamente financiados.

Plan de capacitación para al menos 10 técnicos del gobierno provincial inmersos en el tema productivo y de extensión de tecnología, en este tema de capacitación se plantea una agenda de cinco días actividades en los escenarios de la EECA, tratándose temas metodológicos de extensión, agricultura.

Mediante el método de capacitación y aprendizaje continuo, se plantea un taller práctico en la granja del gobierno provincial, ejecutando la práctica del cambio de copa a una plantación de cacao adulto, para esta actividad se tiene previsto entrenar a técnicos, productores y demás actores sociales inmersos en el campo de producción del cacao.

Con el objetivo de validar parcelas en territorio, se plantea el establecimiento de una parcela de

cacao, donde se evaluarán productivamente los clones 800, 801 y un tercer clon del sector. Este ensayo se lo realizará en el sector más destacado y con un productor líder en producción de cacao, a su vez será un escenario para evidenciar el potencial de los clones lanzado por la institución.

En el área de caña de azúcar se plantea el establecimiento de una parcela donde se evalúe MIP específicamente con salivazo, plaga de importancia económica dentro del cultivo, esta parcela se la llevará a cabo en el sector de Tarqui en la plantación de un productor líder.

En la provincia de Pastaza el cultivo de pitahaya está incrementando con gran velocidad, para ello se establecerá una parcela de manejo del cultivo especialmente en sanidad y alternativas de control.

Es importante recalcar que cada actividad será descrita en un perfil, donde se establecerá sus métodos de evaluación y costos participativos de las instituciones. Todos estos eventos en enero 2020 serán inscritos en la matriz de eventos a realizarse en la EECA.

MANEJO DE GANADERÍAS

Se realizó un plan de recuperación de ganaderías mediante la constatación de la vida útil reproductiva de las vacas, se presentaron las siguientes novedades como se detalla en la tabla 5.

Tabla 5. Situación actual de ganadería en la GEP.

N°	ARETE	NOMBRE	F. Nacimiento	EDAD	RAZA	INGRESO A LA GEP	FECHA ÚLTIMO PARTO	INSEMINACIÓN		DÍAS ABIERTOS	PROTOCOLO DE SINCRONIZACIÓN DE CELO									
								N°IA	EFECT		Cheque Veterinario	NUTRICIÓN		SINCRONIZACIÓN		RETIRO DISPOSIT		INSEMINACIÓN		
												Producto aplicado	Fecha	Producto aplicado	Fecha	Producto aplicado	Fecha	Producto aplicado	Fecha	
1	118 - CHARD	SALOME	04/09/2012	7 años 1 mes	CHARD	04/08/2017	N/A	5,00	0,00	> a 365 días	31/07/2019	15 cc kyrofosfan + sales minerales	02/08/2019	Grafoleón	19/08/2019	Lutalyse 5 cc	27/08/2019	fertagyl 1 cc	29/08/2019	
2	BS- 038	LINDA	02/11/2013	5 años 11 meses	BS	01/02/2016	17/12/2018 hembra	6,00	2,00	Prefñada	31/07/2019	15 cc kyrofosfan + sales minerales	02/08/2019	Grafoleón	19/08/2019	Lutalyse 5 cc	27/08/2019	fertagyl 1 cc	29/08/2019	
3	77	JENYFER	13/11/2013	5 años 11 meses	CHARD	01/02/2016	26/03/2018 macho	4,00	2,00	Prefñada	31/07/2019	15 cc kyrofosfan + sales minerales	02/08/2019	Grafoleón	19/08/2019	Lutalyse 5 cc	27/08/2019	fertagyl 1 cc	29/08/2019	
4	84	MARILU	09/01/2014	5 años 10 meses	CHARD	01/02/2016	04/06/2018 parto fallido	5,00	1,00	Vacia, Problemas reproductivo	31/07/2019	15 cc kyrofosfan + sales minerales	02/08/2019	Grafoleón	19/08/2019	Lutalyse 5 cc	27/08/2019	fertagyl 1 cc	29/08/2019	
5	063- CHARD	AMANCIA	05/04/2016	3 años 6 meses	CHARD	04/08/2017	30/09/2019 parto fallido	2,00	1,00	Prefñada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
6	5706	JUANA	01/02/2017	2 años 8 meses	CHARD	28/09/2018	N/A	1	Pendiet	0	31/07/2019	15 cc kyrofosfan + sales minerales	02/08/2019	Grafoleón	19/08/2019	Lutalyse 5 cc	27/08/2019	fertagyl 1 cc	29/08/2019	
7	5738	AGATA	25/04/2018	1 años 6 meses	CHARD	28/09/2018	Vaquillas provenientes de parto gemelar, descarte por atrofio de órganos reproductivos.												N/A	N/A
8	5739	ADA	25/04/2018	1 años 6 meses	CHARD	28/09/2018													N/A	N/A
9	SIN	DANIELA	17/12/2018	10 meses	BS	Nacimiento 17/12/2019	Vacona de 1 año de edad												N/A	N/A

OTRAS ACTIVIDADES

CLIMA LABORAL

Para fortalecer la confraternidad entre el grupo de trabajo se solicitó autorización para ejecutar un clima laboral por conmemorar el 1 de mayo, día de trabajador, en este evento se coordinó con el personal, permitiéndonos disfrutar de una excelente comida y tarde deportiva.



Anexo 5. Fotografías de las actividades realizadas en el clima laboral.

DÍA DE SERVIDOR PÚBLICO

Un servidor público es una persona que brinda un servicio de utilidad social. Esto quiere decir que aquello que realiza beneficia a otras personas y no genera ganancias privadas. Los servidores públicos trabajamos por el crecimiento de la patria, este día lo reconocimos en grupo.



Anexo 6. Fotografías de las actividades realizadas por el día del servidor público

NAVIDAD Y FIN DE AÑO

Con el Objetivo de unificar y consolidar grupos de trabajo se realizó un día deportivo y de socialización entre compañeros en alusión a la navidad y fin de año.



Anexo 7. Fotografías de las actividades realizadas por navidad y fin de año.

CONCLUSIONES

En el presente proceso administrativo, se ha evidenciado que la granja tiene potencial para desarrollar tecnologías de producción, enfocando a la agroecología en cultivos de importancia regional como la pitahaya, naranjilla, guanábana y ganadería.

Con respecto a los procesos de investigación actualmente existentes se está desarrollando con normalidad, sin embargo hay que activar nuevas áreas para la investigación.

RECOMENDACIONES

En el ensayo de naranjilla se recomienda, ampliar los ciclos de fumigación especialmente en época de fructificación.

Se recomienda analizar el uso de Gliricidia, debido al lento retorno de brotes tras la poda.

En el lote de pitahaya se recomienda, la disminución de productos químicos, así mismo la aplicación de biomasa lejos de la corona de la planta por generar alta humedad y facilitar propagación de hongos.

Se recomienda dar por finalizado el proyecto de ganadería, y enviar el ganando a la GED o a la EECA.

Dar Inicio al proceso de investigación Influencia del cultivo de pitahaya sobre la calidad del suelo, en la Parroquia Sangay, cantó Palora.

Ing. Julio César Macas
Administrador Granja Experimental Palora.