

Núcleo de Transferencia de Tecnología  
Estación Experimental Central de la Amazonía

DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSFERENCIA



INFORME TÉCNICO ANUAL 2018

**Ing. Fabián Fernández**  
**Ing. Leider Tinoco**  
**Ing. Joffre Chávez**  
**Ing. Javier Chiquimarca**  
**Ing. Cristian Amores**  
**Tec. Luis Vera**

19/12/2018

## 1. ANTECEDENTES

La Dirección de Transferencia de Tecnología, orienta sus estrategias a la evaluación agroecológica, socioeconómica y cultural de las tecnologías promisorias, en proceso de generación, adaptación; y, transferencia de tecnología entendida como la transferencia sistemática de conocimiento en avances tecnológicos para impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad que garantice eficiencia económica, competitividad, bienestar social y la conservación de recursos del país, considerando procesos de entrenamiento, capacitación, licenciamiento y comercio de las tecnologías desarrolladas por el Instituto.

El Núcleo de Transferencia de Tecnología (NTT), de la Estación Experimental Central de la Amazonía (EECA), es uno de los siete Núcleos de transferencia a nivel nacional; para la gestión técnica - operativa durante el año 2018, contó con el apoyo de las Unidades de Desarrollo Tecnológico en las provincias de Napo y Pastaza; con quienes a pesar del reducido presupuesto se cumplieron las actividades de manejo, seguimiento y evaluación de los ensayos de validación regional y hacer presencia institucional en las zonas de intervención especialmente donde se conducen trabajos de transferencia, capacitación y validación de las tecnologías promisorias las, evaluación y mantenimiento de los ensayos de ciclo perennes sembrados en el años anteriores que por ser de largo plazo se continúan hasta la presente fecha y los ensayos de ciclo corto en el rubro arroz.

El Núcleo de Transferencia de Tecnología (NTT) y las dos Unidades de Transferencia (UT) de acuerdo a las competencias y objetivos establecidos por la Dirección Transferencia, destaca que durante el II cuatrimestre las acciones de validación en los territorios se realizan de manera coordinadas con los Programas y Departamento de investigación, especialmente con el área de café arábigo y cacao, Fruticultura, ganadería, Forestería, protección vegetal, suelos y aguas, calidad de alimentos; además de las acciones que se coordinan con el Programa Nacional de Arroz de la Estación Experimental Litoral Sur y Maíz de la Estación Portoviejo, Pichilingue.

## 2. OBJETIVO

El Núcleo de Transferencia de Tecnología de la EECA, orienta sus objetivos en estricto apego a los objetivos institucionales y en las competencias de la Dirección de Transferencia:

- Proteger y vigilar los procesos y procedimientos relacionados con la protección de los derechos de propiedad intelectual en las investigaciones agropecuarias del sector público, estableciendo que el conocimiento, las tecnologías y metodologías generadas u obtenidas en el INIAP son de propiedad intelectual de instituto.
- Ajustar alternativas tecnológicas promisorias generadas en el INIAP y otras instituciones públicas y privadas en las diferentes condiciones agroecológicas, económicas y sociales de los agricultores, aportando al desarrollo de tecnologías relevantes y útiles para el sector agropecuario a nivel nacional.
- Transferir y difundir en forma sistemática las alternativas tecnológicas generadas por INIAP en los diferentes rubros
- Capacitar a técnicos extensionistas, promotores agrícolas y estudiantes universitarios en las tecnologías generadas por INIAP para los diferentes cultivos priorizados, fortaleciendo el manejo y uso de metodologías participativas para procesos de transferencia tecnológica y extensión agropecuaria.

## 3. ANÁLISIS

### 3.1 PERSONAL DE TRANSFERENCIA

El equipo técnico y de gestión administrativa para el cumplimiento de las acciones técnicas de Transferencia, validación y capacitación durante el año 2018 estuvo conformado de la siguiente manera:

- Fabián Fernández Anchundia – Responsable del Núcleo de Transferencia (contrato)

- Ing. Javier Chuquimarca – Técnico de la Unidad de Napo (contrato)
- Cristian Amores Vizuite – Técnico Unidad de Transferencia Pastaza (contrato)
- Luis Vera – Trabajador agrícola Administración (Contrato indefinido)
- Joffre Manuel Chávez– Técnico rubros de ciclo corto (nombramiento)
- Leider Tinoco – Coordinador técnico Proyecto Agroforestal café y cacao (nombramiento)

### 3.2 ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL POA 2018

#### PROYECTO: GASTO CORRIENTE

Las actividades propuestas por el Núcleo de Transferencia y las Unidades en el POA 2018; cuyos resultados y logros alcanzados en el I cuatrimestre se presentan en el Cuadro 1.

**Cuadro. 1. Productos, indicadores/actividades planificadas y porcentaje de cumplimiento. 2018.**

N°	PRODUCTOS	INDICADOR DE RESULTADO/ACTIVIDADES META ANUAL 2018	CUMPLIDO 2018	TOTAL EJECUTADO	%
1	P1. Transferencia capacitación y Difusión de Tecnologías	200 Técnicos, promotores, agricultores y estudiantes capacitados en los rubros café, cacao, forestales, arroz, naranjilla.	39 Técnicos, promotores, estudiantes y productores capacitados en el rubros arroz (16 horas)	242	121
2			35 Técnicos, promotores, extensionistas, productores capacitados en el rubros cacao 5 módulos o llamadas (80 horas)		
3			18 técnicos y promotores del GAD Sucumbíos capacitados en Extensión Rural (32 horas)		
4			25 Técnicos y promotores capacitados en “Pos cosecha, valor agregado y producción de pulpa en los frutales naranjilla, tomate de árbol y guayaba” (16 horas)		
5			39 Técnicos del MAG Capacitados en “Manejo integrado del cultivo de cacao en la RAE”		
6			26 Técnicos (GRUPO 1) del MAG y AGROCALIDAD capacitados “Manejo y		

			producción de café y cacao bajo sistemas agroforestales” (16 horas)		
7			17 Promotores agropecuarios de la Nacionalidad Waorani, Aso. NAWÉ, “Producción sostenible de cacao en la Amazonía (80 horas)		
8			30 Técnicos (GRUPO 2) del MAG y AGROCALIDAD capacitados “Manejo y producción de café y cacao bajo sistemas agroforestales” (16 horas)		
			13 Técnicos del MAG y AGROCALIDAD capacitados en el manejo integrado del cultivo de la naranjilla		
9		13 Guiones y videos institucionales en ganadería y Pastos tropicales para la plataforma institucional (equipo de la DT)	12 Guiones y videos en los rubros ganadería y pastos tropicales elaborados (trabajo coordinado con el equipo de la DT)	12	100
10		3 Bancos de fotos en los rubros Ganadería, Pastos Tropicales y café arábigo	3 Bancos Fotográficos en los rubros ganadería, pastos tropicales y café arábigo	3	100
11		5 fichas técnicas SIG- INIAP revisadas y remitida la información a la DT	7 Fichas técnicas revisadas y remitida la información para para actualización en la Plataforma informativa SIG – INIAP, en los rubros: Café, cacao, pastos, ganadería, arazá, borojó y naranjilla	5	100
12		1 Guía de aprendizaje de café arábigo (borrador) para proceso de revisión y publicación	2 Guías de aprendizajes (borrador de café arábigo) y naranjilla	1	100
13			1 día de campo sobre en el rubro cacao “Manejo de las enfermedades del cacao bajo SAF” ejecutado (210 personas)		
14		2 Días de campo para la difusión de los resultados de la validación de café arábigo y robusta, pastos	1 día de campo Manejo Integrado de las plagas y enfermedades del café bajo sistemas agroforestales	3	150
15			1 Día de campo Ampliación de las recomendación en el uso de clones de cacao Nacional		
16	P2. Adaptación y eficiencia de cultivos de variedades de arroz para la Amazonía norte	Cosecha, evaluación de variables y elaboración de informe técnico de ensayo de arroz (fase I)	1 informe técnico de la validación de arroz realizado (fase I)	1	100
17		1 Ensayo de la Adaptación y eficiencia de variedades de arroz en la Amazonía norte	1 Informe técnico preliminar de las prueba de adaptación y eficiencia de variedades de arroz implementado en 4 localidades entregado (Fase II)	1	100
18	P3. Adaptación y eficiencia de híbridos de	1 Ensayo de adaptación y eficiencia de materiales de maíz	1 Ensayo de adaptación y eficiencia de materiales de maíz sembrado FASE II y se	1	100

	maíz para la Amazonía norte	en la Amazonía norte (fase II)	continúa con la evaluación.		
19	P4. Evaluación del comportamiento agronómico, productivo y sanitario de 11 clones mejorados de cacao <i>Theobroma cacao</i> L., en los agroecosistemas cacaoteros de la Región Amazónica	1 Ensayo establecido en 4 localidades en seguimiento, manejo y evaluación de las variables sanitarias, productivas y sanitaria (2014 – 2020)	1 Ensayos establecidos en 5 localidades para la adaptación de 11 clones mejorados de cacao (GEP, Santa Clara, Pacayacu, Río Negro y Tiwintza). manejados y en evaluación en la RAE 24 Evaluaciones de las variables agronómicas, sanitarias, productivas 5 Libros de campo conjuntos con el Programa de café y cacao (PCC).	24	100
20	P5.Evaluación del comportamiento productivo, sanitario y calidad de clones mejorados de café robusta <i>Coffea canephora</i> P. en la Amazonía ecuatoriana Fase 1 (establecimiento)	1 Ensayo establecido en 3 localidades en seguimiento, manejo, evaluación sanitaria, agronómica y productiva (2014 – 2020).	1 Ensayo establecido en 3 localidades para la adaptación de 20 clones mejorados de café robusta en la GEP, EECA y Loreto. 18 evaluaciones de las variables agronómicas, sanitarias, productivas 3 Libros de campo conjuntos con el Programa de café y cacao (PCC).	18	100
21	P6. Adaptación del comportamiento productivo, sanitario y calidad de los genotipos (Híbridos y variedades) de café arábigo <i>Coffea arábica</i> ) (Fase 1 establecimiento)	1 Ensayo de café arábigo establecido en 5 localidades en seguimiento, manejo y evaluación.	1 ensayos establecido en 5 localidades para la adaptación de nuevos genotipos (híbridos y variedades) de café arábigo; y evaluación en la GEP, GED, Archidona, El Panguin y El Chaco 36 evaluaciones de las variables agronómicas, sanitarias, productivas 5 Libros de campo conjuntos con el Programa de café y cacao (PCC).	36	100
22	P7. Evaluación del comportamiento agronómico y productivo tres especies de pastos bajo sistemas silvopastoriles	1 ensayo de pastos establecido en 2 localidades en seguimiento, manejo, evaluación sanitaria, agronómica y productiva	1 ensayos establecidos en 2 localidades para la adaptación de 3 variedades de pastos en Pastaza y Morona Santiago 6 evaluaciones de las variables agronómicas, productivas 2 libros de campo para el registro de datos	6	100
23	P8.Evaluación de progenie (híbridos) de cacao adaptados a las condiciones climáticas de la Amazonía	Seguimiento en el manejo, evaluación sanitaria, agronómica y productiva en los ensayos de progenie de cacao en 3 localidades	3 ensayos en establecimiento y evaluación de progenie de cacao proveniente de finca de productores (Pangui - Zamora Chinchipe, San José y Santiago - Tiwintza – Morona Santiago *	3	100
24	P9. Implementación parcelas de naranjilla de jugo variedad INIAP Quitoense 2009.	1 parcela de evaluación de ensayo de producción de naranjilla ( <i>Solanum quitoense</i> Lam.) variedad INIAP Quitoense 2009	1 parcela (difusión e investigación) en el rubro naranjilla de jugo en seguimiento y evaluación en el cantón El Chaco Actividad liderado por el Prog. De Fruticultura ,	1	100
25	P10. Evaluación de eficiencia de plaguicidas en el control de plagas en la Naranjilla de jugo	1 Ensayo de evaluación de tecnología de plaguicida en el control de plagas de la naranjilla	1 ensayo establecido, manejo y evaluación en El Chaco. Actividad liderado por el Prog. De Fruticultura ,	1	100

### 3.1 DETALLE DE LAS ACTIVIDADES DE VALIDACIÓN PLANIFICADAS 2018

En el Cuadro 2, se presenta el detalle de las actividades de validación vigentes hasta el final del presente informe anual 2018; Las actividades de arrastre que se continúan manejando y evaluando a nivel de las Granjas Experimentales y varias localidades regionales fuera de la Estación, de manera especial en los rubros de ciclo perennes como: cacao, café arábigo, café robusta y pastos que fueron sembradas en los años 2014, 2015 y 2016 y se mantendrán en proceso de evaluación hasta el año 2020 en coordinación y de manera conjunta con los Prog. y Dept. Además se presentan las actividades de ciclo corto ejecutadas durante el años 2018 desde abril a septiembre para el caso del rubro arroz. En el rubro maíz se continúa coordinando con la Estación Portoviejo; en este caso el ensayo está sembrado en el mes de octubre 2018,

**Cuadro 2.** Responsables y actividades de validación vigentes. 2018.

Estación Experimental	Responsable de la implementación	ENSAYO/ACTIVIDAD	UBICACIÓN		Rubro	ESTADO SEPTIEMBRE. 2018	
			PROVINCIA	CANTÓN			
Central de la Amazonia	Cristian Amores	Adaptación y comportamiento productivo de de tres especies de pastos más un local bajo sistema	Pastaza	Puyo, 10 de agosto	Pastos	Vigente y se continua con su mantenimiento, manejo y evaluación (Fase I)	
			Morona Santiago	Palora, 16 de agost			
		Adaptación y productividad de clones mejorados de de cacao	Pastaza	Santa Clara	Cacao		Vigente se continua con el mantenimiento, manejo y evaluación.
			Tungurahua	Río Negro			
	Fabián Fernández	Adaptación de genotipos (híbridos y variedades) de café arábigo	Morona Santiago	Palora	Café Arábigo	Vigente y se continua con el mantenimiento, manejo y evaluación.	
			Morona Santiago	Domono			
		Adaptación y productividad de clones mejorados de de cacao	Zamora Chinchipe	El Pangui	Cacao		
			Morona Santiago	Palora			
		Adaptación de nuevos clones mejorados de café robusta	Sucumbíos	Lago Agrio	Café Robusta		
			Morona Santiago	Macas			
	Javier Chuquimarca	Adaptación de genotipos (híbridos y variedades) de café arábigo	Orellana	Loreto	Café Arábigo	Vigente se continua con el mantenimiento, manejo y evaluación.	
			Napo	Archidona			
		Parcela de producción y difusión de naranjilla (Solanum quitoense Lam.) variedad INIAP Quitoense 2009. Establecidos	Napo	El Chaco	naranjilla		Vigente sembrado en el mes de mayo liderado por el Prog. De Fruticultura
	Napo		Santa Rosa				
Evaluación de la eficacia de productos químicos de baja toxicidad, sobre el control de las poblaciones de <i>Meloidogyne</i> spp. y <i>N. eoleucinodes elegantalis</i> en el cultivo de naranjilla	Napo	Santa Rosa	naranjilla	Vigente sembrado en el mes de mayo liderado por el Prog. De Fruticultura			
	Joffre Chávez	Adaptación de materiales de arroz a las condiciones de la amazonia norte	Orellana	Sacha/EECA	Arroz	Ensayos cosechados, bases de datos analizadas y 1 informe Técnico preliminar de la validación entregado.	
Sacha/Bolivareense							
sacha/Milagreña							
Sacha/Enokanqui							
Adaptación de materiales de maíz a las condiciones de la amazonía norte	Orellana	Sacha/EECA	Maíz	Borrador de nueva propuesta para continuar con la prueba de adaptación de materiales de maíz FASE II			

### 3.4. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE VALIDACIÓN

### 3.4.1 Adaptación y eficiencia de variedades de arroz *Oriza sativa* L., para la Amazonía norte (FASE II).

Con los resultados de la Fase I de los trabajos de validación se seleccionaron los mejores materiales de arroz por su comportamiento sanitario y productivo como fueron las variedades INIAP 1480– CRISTALINO y Arenillas.

Para la ejecución de las actividades de validación se coordinó con la Estación Litoral Sur debido a las demandas presentadas por el Consejo Sectorial Agropecuario Campesino y las organizaciones de productores de Orellana, se acordó (según acta de reunión), la siembra de un ensayos de adaptación en parcelas grandes correspondiente a la Fase II difusión). En este propósito se definieron conjuntamente con las organizaciones de productores sembrar las variedades del INIAP (cristalino y Arenillas) y dos variedades locales (Feron y reciclado), en 4 localidades: Unión Milagreña, Unión Bolivarense, Enokanqui y la EECA.

Los ensayos se sembraron en entre el 3 al 7 de abril del 2018 y se realizó la cosecha en la primera quincena de agosto y se procedió a entregar los informes técnicos preliminares de la validación en el mes de septiembre. La ubicación geográfica de las 4 localidades donde fueron establecidos los ensayos se expone en el Cuadro 3.

**Cuadro 3.** Ubicación geográfica del ensayo de arroz abril - septiembre. 2018

LOCALIDAD	RESPONSABLE	Aso/ PRODUCTOR	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (COORDENADAS)	m.s.n. m	ESTADO
Orellana, Sacha, San Carlos	Ing. Joffre Chávez	EECA	18M 0290899 UTM: 9959323	262	ACTIVO FASE II
Orellana, Sacha, Unión Milagreña	Ing. Joffre Chávez	Hacia El Futuro	18M 0307656 UTM: 9963463	266	ACTIVO FASE II
Orellana, Sacha, Unión Bolivarense	Ing. Joffre Chávez	Flor del Bosque	18M 0289095 UTM: 9968512	280	ACTIVO FASE II
Orellana, Sacha, San Carlos	Ing. Joffre Chávez	Enokanqui	18m 0297899 UTM: 9975156	280	ACTIVO FASEII

Los resultados comportamiento sanitario, agronómico y productivo de las variedades de arroz se presentan en el Informe técnico preliminar que fue presentado en el informe del II cuatrimestre.



Reunión técnica arroz EECA



Visita técnica del equipo técnico de la EECA



Validación participativa



Seguimiento de ensayos

#### 3.4.4 Adaptación y eficiencia de Híbridos de maíz duro *Zea mays* L., para la Amazonía norte.

Las actividades de investigación y pruebas de adaptación de los materiales de maíz duro se viene realizando el área de Ciclo Corto y transferencia de la EECA, desde el año 2017 en coordinación con las Estaciones Portoviejo, Pichilingue, con el objetivo adaptar las tecnologías a los ambientes frágiles como la Amazonía y de manera particular a la zona norte, tomando como base las demandas de los productores de la región Norte de la Amazonía se hace necesario disponer de tecnología locales en el rubro maíz. En estas circunstancias la EECA planteó un protocolo para la **“Adaptación de híbridos de maíz duro para la Amazonía Norte”**. Para lo cual se conformó un equipo multidisciplinario, integrados por los especialistas de las Estaciones Portoviejo, Pichilingue, Austro de apoyo para el establecimiento, seguimiento y aprobación de un protocolo de investigación- validación. Con la aprobación del protocolo se realizó la siembra del ensayo en el mes de septiembre/2017 y se realizó la cosecha en el mes de enero/2018 y se continuó con la sistematización y análisis de los dato, para la

presentación del informe técnico. Los rendimientos promedios de los materiales de maíz duro evaluados en el ensayo se presentan en el Cuadro 4.

**Cuadro 4.** Rendimiento promedio de los materiales de maíz duro EECA. 2017 - 2018

#	MATERIALES INIAP	RENDIMIENTOS kg/ha	MATERIAL EMPRESA PRIVADA	RENDIMIENTOS Kg/ha
1	INIAP-553	6158,37	DEKALB 7088 (T)	6055.67
2	INIAP H-824 (Lojanito)	5695.33	TRIUNFO (T)	5558.67
3	GI.2. 10-1-1-1 x L.I.4	5175.33	TRUENO (T)	4860.33
4	L21-3-1-1-.COM2. x CML-172.	5058.00	ADVANTA 9313	4718.00
5	INIAP H-603 (Superior)	4416.33	NIDERA N582	4534.33
6	INIAP H-601	4347.67	INSIGNIA 105	2559,37
7	L.8-2-1-1-.COM1. x CML-172.	4231.67	PIONER	2459,37
8	GI.2. 18-2-1-1 x CML-451	4217.33		
9	INIAP H-551	3967.33		
10	HP EEA 1	3877.67		
11	INIAP H-602	3688.67		

Con la obtención de los resultados citados en el cuadro anterior, el responsable de la actividad, programó y estableció un nuevo ensayos, correspondiente a la fase II, donde se prueba la adaptación de los materiales de maíz, que presentaron el mejor comportamiento en los aspectos sanitarios y productivos.

En este nuevo ensayo establecido en el mes de octubre 2018 se evalúan los híbridos H-602, H-603, Dkal-7088, Trueno ubicados en la EECA; cuyos datos se presenta en el Cuadro 5.

**Cuadro 5.** Ubicación geográfica del ensayo de maíz FASE II. 2018

LOCALIDAD	RESPONSABLE	Aso/PRODUCTO R	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (COORDENADAS)	m.s.n.m	ESTADO
Orellana, Sacha, San Carlos	Ing. Joffre Chávez	EECA	18M 0292273 UTM: 9960095	270	Activo FASE I

### 3.4.5 Efecto de biorreguladores de crecimiento en el engrose del fruto del híbrido Puyo (*Solanum quitoense* Lam.) en las localidad de Río Negro. Tungurahua y Hatun Sumaku. Napo

Esta actividad de validación se inició en el mes de agosto de 2016 y continuó con el seguimiento, manejo, aplicación de los tratamientos y evaluación de las variables previstas en el protocolo hasta el mes de enero del 2018. El objetivo de evaluar el efecto de productos alternativos de reemplazo al 2,4-D, usado de manera convencional por los productores en el tratamiento del fruto de la naranjilla

híbrida, con el consecuente problema de residual de agroquímico en el fruto y la posible afectación a la salud humana de los consumidores.

Basados en las experiencias del INIAP y en conocimiento sobre el uso del bioestimulante Maxi-Grow y biorreguladores de crecimiento brassinosteroides; se inició el trabajo de validación en la fase II (comprobación), con el propósito de sustituir progresivamente el uso del dacocida 2-4-D y obtener frutos con calidad física e inocuidad que garanticen la salud de los consumidores.

Los ensayos se implementaron en dos localidades en el sector de Río Negro provincia de Tungurahua y Pacto Sumaco en la provincia de Napo. Por tratarse de un cultivo anual, el proceso de evaluación se lo realiza por un periodo de 18 meses (desde el establecimiento); se consideró como fecha de cierre el mes de enero/2018. Los Técnicos responsables de la ejecución del trabajo luego del análisis y sistematización de la información emitiendo los informes técnicos preliminares que fueron reportados en el cuatrimestre II del presente año.

Con la presentación de los informes técnicos y por el tiempo del ciclo de vida del cultivo, se procede a realizar el respectivo cierre de los ensayos. Es importante señalar que el ensayo que fue establecido en la localidad de Sumaco tuvo muchos inconvenientes y se perdió debido a la falta de cuidado durante la renuncia del técnico y proceso de contratación del reemplazo que se incorporó luego de dos meses, tiempo suficiente para que el cultivo se pierda.

#### **3.4.6 Adaptación del comportamiento productivo, sanitario y calidad de los genotipos (Híbridos y variedades) de café arábigo (*Coffea arábica*) en las principales agroecosistemas cafetaleros de la Amazonía ecuatoriana (Fase 1).**

Las actividades de validación en el rubro café arábigo (*coffea arábica*), fueron planteadas de manera coordinadas a nivel Nacional para la ejecución de manera conjunta con el Programa Nacional de Café y Cacao (PNCC). De manera local en la EECA, las actividades de manejo, seguimiento, evaluación y bases de datos de los libros de campo los registra el Programa de café y Cacao.

Durante el año 2018, las actividades se vienen realizando de manera cronológica el programa de manejo, mantenimiento, seguimiento y evaluación de los ensayos establecidos a nivel regional.

(Transferencia y PNCC). Los ensayos fueron establecidos en el año 2014 (Palora, Domono, El Pangui y Archidona) y en el año 2016 en el sector de El Chaco, los mismos que se continúan evaluando en su cuarto año desde la siembra tercer año de producción, con los cuales al cierre está previsto en el año 2019. Con las bases de datos de las variables sanitarias, agronómicas y productivas se realizará el análisis para determinar los mejores materiales que tuvieron mejor comportamiento o adaptación, con los cuales se establecerán nuevos ensayos con parcelas de difusión mayor superficie (Fase III).

En cada ensayo se evalúan 20 genotipos de café, en un Diseño de Bloques Completos al Azar, con 3 repeticiones; la unidad experimental está integrada por 30 plantas distribuidas en 5 hilera por 6 sitios a una distancia de siembra de 2 metros de calle por 1,25 entre planta, es decir a una densidad poblacional de 4.000 plantas / hectárea.

Por cuestiones estratégicas y decisión del Coordinador Nacional del PNCC, se entregó el ensayo establecido en la localidad de Palanda a la Estación Litoral Sur. La ubicación de las localidades donde se encuentran implementados los ensayos del rubro café arábigo se exponen en el Cuadro 6.

**Cuadro 6.** Ubicación de los ensayos de café arábigo EECA. 2018

LOCALIDAD	RESPONSABLE	Aso/PRODUCTO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (COORDENADAS)		m.s.n. m	ESTADO
Napo, Archidona, San Pablo	Ing. Javier Chuquimarca	Santa Rita	18 M 018600	UTM990289 7	618	Activo FASE I
Morona Santiago, Palora, Palora	Ing. Fabián Fernández	GEP	-1.66908000	- 77.96351000	850	Activo FASE I
Morona Santiago, Macas, General Proaño	Ing. Fabián Fernández	GED	17M 0819735	UTM 9753452	1160	Activo FASE I
Zamora Chinchipe, El Pangui, El Pangui	Ing. Fabián Fernández	Col. Ecuador Amazónico	17M 769755	UTM 9598182	760	Activo FASE I
Napo, El Chaco, Tres Santa Rosa	Ing. Luis Guaras	Tres Cruces	18 M 0191548	UTM 9970111	1950	ACTIVO/FASE 1

**\*ensayo realizado el traspaso y responsabilidad de la Estación Litoral Sur**



Ensayo Café arábigo Archidona



Ensayo café arábigo Tres Cruces



Ensayo café arábigo El Pangui



Ensayo de café arábigo Domono

### 3.4.7 Adaptación del comportamiento productivo, sanitario y calidad de clones mejorado de café robusta (*Coffea canephora*) en las principales agroecosistemas cafetaleros de la Amazonía ecuatoriana Fase 1 (establecimiento)

Las actividades de validación en el rubro café robusta (*Coffea canephora*), de igual manera corresponden a acciones que se realizan a nivel Nacional de manera coordinada y conjunta con el Programa Nacional de Café y Cacao (PNCC). De manera local, las actividades de manejo, seguimiento, evaluación y manejo de los libros de campo y bases de datos los lleva el programa de café y cacao de la EECA.

De acuerdo a lo planificado durante el año 2018, se vienen cumpliendo de acuerdo a los programado en el protocolo debidamente aprobado para la implementación a nivel nacional de los ensayos de manera conjunta entre Transferencia y el PNCC: En la Amazonía, la siembra y establecimiento de los ensayos se los realizó las principales zonas agroecológica para la producción de café robusta de las provincias de Orellana y Morona Santiago. En cada ensayo se evalúan el comportamiento de 20 ecotipos de clones de café robusta en Domono y 16 clones en Loreto, las parcelas conformadas por 10 plantas que conforman cada unidad experimental. Las plantas fueron sembradas a 3 metros de calle

por 2.5 metros entre plantas; es decir a una densidad poblacional de 1333 plantas por hectárea. Los ensayos se conducen en un Diseño de Bloque Completa al Azar, Los tratamientos corresponden a los clones de café, distribuidos en 3 repeticiones. La ubicación geográfica de los ensayos a nivel regional se presenta en el Cuadro 7

**Cuadro 7.** Ubicación geográfica de los ensayos de café robusta, EECA. 2018

LOCALIDAD	RESPONSABLE	Aso/PRODUCTO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (COORDENADAS)	m.s.n. m	ESTADO
Orellana, Loreto, San Rafael	Ing. Fabián Fernández	Sr. Wilfrido Vergara	18M 0234043	UTM 9918214	444 Activo FASE I
Morona Santiago, Macas, Gral Proaño	Ing. Fabián Fernández	GED	17M 0819759	UTM 9753510	1154 Activo FASE I



Ensayo de clones de café Robusta Domono



Ensayo de clones de café robusta Loreto



Ensayo de Robusta Loreto

### 3.4.8 Evaluación del comportamiento agronómico, productivo y sanitario de 11 clones mejorados de cacao (*Theobroma cacao.*), en los agroecosistemas cacaoteros de la Región amazónica.

Las actividades de validación en el rubro cacao (*Theobroma cacao*), de igual manera corresponden a acciones que se realizan a nivel Nacional de manera coordinada y conjunta con el Programa Nacional de Café y Cacao (PNCC). De manera local en la EECA, las actividades de manejo, seguimiento, evaluación y manejo de los libros de campo y bases de datos las lleva el Programa de café y cacao.

Los ensayos se han venido estableciendo de manera progresiva conforme se han ido reproduciendo las plantas, los primeros ensayos fueron sembrados en el año 2014, 2015 y el último en el año 2016; por lo que, es importante señalar que el proceso de evaluación será constante por los menos durante los cuatro años posteriores a la siembra. Hasta el cierre del presente informe (diciembre 2018), se ha cumplido la planificación y se continúa realizando el manejo, mantenimiento y evaluación de las variables definidas en los protocolos; cuyo proceso de evaluación se mantendrá hasta el años 2020. Actualmente se conducen el ensayo de adaptación de clones de cacao en 4 localidades, cada ensayo está integrado por 11 clones de cacao que corresponden a los tratamientos, dentro de los cuales las unidades experimentales están integradas por 10 plantas; la distancia de siembra de las plantas fue realizada a 3 metros de calle por 3 metros entre plantas; es decir, a una densidad poblacional 1111 plantas / hectárea. Los ensayos se conducen en un Diseño de Bloque Completo al Azar, distribuidos en 3 repeticiones.

Además, por el interés demostrado por la comunidad se ha definido se ha establecido un nuevo ensayo en la localidad del cantón Tiwintza para el mes de octubre/2018. La ubicación geográfica y los responsables de las actividades de validación en el rubro cacao se exponen en el Cuadro 8.

**Cuadro 8.** Ubicación de los ensayos de cacao EECA. 2018

LOCALIDAD	RESPONSABLE	Aso/PRODUCTO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (COORDENADAS)	m.s.n. m	ESTADO
Sucumbíos, Lago Agrio, Pacayacu	Ing. Fabián Fernández	San Rafael	18M 0331005 UTM 0009608	282	Activo FASE I
Morona Santiago, Palora, Palora	Ing. Fabián Fernández	GEP	17M 0170308 UTM 9815209	852	Activo FASE I
Tungurahua, Baños, Río Negro	Ing. Cristian Amores	Comunidad Río Negro	17 M 0808865 UTM 9843833	1263	Activo FASE I
Pastaza, Santa Clara, Santa Clara	Ing. Cristian Amores	San Vicente	18M 0181147 UTM 9862500		Activo FASE I
Morona Tiwintza, San José	Fabián Fernández	Agroecológica			Activo FASE I



Ensayo clones de cacao Pastaza



Ensayo de clones de cacao Palora



Ensayo Pacayacu

#### **3.4.9 Evaluación del comportamiento agronómico y productivo tres especies de pastos bajo sistemas silvopastoriles como alternativa para la gestión sostenible de los recursos naturales en la Amazonía Ecuatoriana.**

En la Amazonía la falta de gestión en el manejo de las pasturas contribuye a la presencia de suelos de baja fertilidad y en procesos de degradación, especies de pastos susceptibles a la acción de plagas, poco resistentes a factores ambientales tales como la sombra, humedad; pastizales compuestos generalmente por gramíneas y escasa utilización de leguminosas que alimenten el suelo y mejoren las condiciones física y químicas del suelos; especies de pasturas poco agresivas y de baja competencia con las malezas, lo cual ocasiona un alto uso de mano de obra. En este contexto se planteó evaluar el comportamiento nuevo materiales de pastos bajo sistema orientadas a construir una alternativas sostenibles orientadas a la solución de necesidades productivas de los productores ganaderos y contribuyan a minimizar los impactos negativos sobre los recursos naturales de la RAE.

La validación de los nuevos materiales de pastos corresponde a una actividad iniciada en el año 2015, y por ser de ciclo perenne se continua evaluando y manejando los ensayos hasta el cierre de la actividad en el mes de diciembre del 2018. El protocolo propuso evaluar 4 variedades de pasto de pastoreo (3 mejoradas + 1 testigo local), actualmente, se encuentran vigentes y se continúan evaluando los ensayos ubicados en las localidades de Pastaza y Morona Santiago, por haber demostrado una mayor adaptación las variedades de pastos.

El técnico responsable de la implementación de los ensayos procederá a la sistematización y análisis de los datos para la elaboración y presentación del respectivo informe técnico. Los ensayos fueron establecidos en las localidades que se presenta en el Cuadro 9

**Cuadro 9.** Ubicación de los ensayos de pastos EECA. 2018

LOCALIDAD	RESPONSABLE	Aso/PRODUCTOR	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (COORDENADAS)	m.s.n.m	ESTADO
Pastaza, Pastaza, 10 de agosto	Ing. Cristian Amores	Junta Parroquial	18M 0943162 UTM 5608923		Activo FASE I
Morona Santiago, Palora, 16 de Agosto	Ing. Cristian Amores	Aso. De ganaderos	18M 0176249 UTM 9807404		Activo FASE I



Ensayo de pastos 10 de agosto



Ensayo de pasto Palora

### 3.4.10 Evaluación Evaluación de progenie (híbridos) de cacao adaptado a las condiciones climáticas de la Amazonía

La Investigación y generación de tecnologías son procesos continuos, en este sentido las Unidades educativas, asociaciones de productores y productores de los cantones El Pangui y Tiwintza, solicitaron

al Programa de café y Cacao, CIRAD de Francia y el Núcleo de Transferencia, implementar acciones que permitan identificar y seleccionar material genético de cacao procedente de fincas tradicionales de alto valor genético y de amplia perspectiva para los mercados. Frente a la demanda locales, se realizó la siembra de 3 ensayos de progenies de cacao en el cantón El Pangui – Unid. Educativa Ecuador Amazónico, y dos localidades en el cantón Tiwintza en las Unidades Educativas Jaime Roldós y Real Audiencia de Quito. Los ensayos se establecieron entre los meses octubre y diciembre del año 2017 y se continúan evaluando el año 2018 el equipo técnico del PCC y transferencia de tecnología.

Los protocolos, que respaldan la ejecución de esta actividad serán elaboradas de manera coordinada con el PNCC, quién realiza gestiones para la adquisición de financiamiento para continuar con el manejo, mantenimiento y evaluación de los ensayos sembrados, Cuadro 10.

**Cuadro 10.** Ubicación de los ensayos de progenie de cacao EECA. 2018

LOCALIDAD	RESPONSABLE	Aso/PRODUCTOR	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (COORDENADAS)	m.s.n.m	ESTADO
Zamora Chinchipe, Pangui, El Pangui	Ing. Fabián El Fernández	U. Ed. Ecuador Amazónico			
Morona Santiago, Tiwintza, Santiago	Ing. Fabián 16 Fernández	U. Ed. Jaime Rodos			
Morona Santiago, Tiwintza, San José	Ing. Fabián Fernández	U. Ed. Real Audiencia de Quito			

### 3.5 DETALLE ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN.

#### 3.5.1 Cursos de capacitación, difusión.

Con los aportes y coordinación de manera progresiva hasta el cierre del presente informe (19 de diciembre 2018), se han ejecutado 7 cursos en los rubros arroz, cacao, café, sistemas agroforestales y extensión rural, mediante los cuales se logró capacitar a 242 técnicos del MAG, AGROCALIDAD, Gobierno Provincial de Sucumbíos, Asociaciones de productores, Cuadro 11

Además, se realizó la revisión de 12 guiones en los rubros ganadería y pastos tropicales y se acompañó al equipo de la Dirección de Transferencia en la filmación y documentación fotográfica para la elaboración y complementar la información de las fichas y de la plataforma institucional.

**Cuadro 11.** Cursos de capacitación ejecutados y técnicos capacitados EECA. 2018

FECHA	TEMA	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN Y/O ORGANIZACIÓN	EVENTO	Nº ASISTENTES	Coordinador	Expositor (es)
27 y 28/02/2018	Manejo y producción sostenible de arroz en el norte de la Amazonía Ecuatoriana (16 horas)	Técnicos del MAG, AGROCALIDAD, GADs, parroquiales y productores de las provincias de Sucumbios, Orellana y Napo	curso	39	Ings. Fabián Fernández / Carlos Caicedo	EELS (Ings, Roberto Céli, Lidia Macas, Carlos Noriega, Dr, Luis Peñaherrera); EECA (Joffre Chávez, Jimmi Pico, Servio Bastidas y Fabián Fernández)
01 y 02/03/2018	"Manejo sostenible de cultivo de cacao, bajo Sistemas Agroforestales en la Amazonía Ecuatoriana" Módulo I "Rehabilitación de plantaciones de cacao"; Módulo II Calidad, Trazabilidad y valor Agregado; Módulo III Manejo y mejoramiento de plantaciones de cacao (48 horas)	Técnicos del MAG, Maquita, FAO, GIZ y organizaciones Kallari, Wiñak, Amanecer Campesino de la provincia de Napo.	Curso	35	Ings. Fabián Fernández/ Pedro Ramírez	Ing. Carlos Caicedo, Fabián Fernández, Cristian Subía, Darío Calderón, Leider Tinoco/EECA; Pedro Ramírez/Giz
26, 27, 28, y 29/03/2018	Extensión rural en la provincia de Sucumbios", (32 horas)	Técnico y promotores del GAD Provincial de Sucumbios - CORPOSUCUMBÍOS	curso	18	Ing. Fabián Fernández	Ing. Fabián Fernández
14 y 15/08/2018	"Pos cosecha, valor agregado y producción de pulpa en los frutales naranjilla, tomate de árbol y guayaba" (16 horas)	Asociaciones de productores de frutas Linares, Juncre, Santa Rosal del Chaco	Curso	25	Ings. Javier Chuquimarca	Ings Armando Burbano/ Ing. Lucía Buitron
5 y 6/09/2018	Manejo Integrado del cultivo de cacao en la RAE (16 horas)	Técnicos del MAG Direcciones Provinciales del MAG Oriente y técnicos promotores de las Aso. Del Napo	curso	39	Ing. Fabián Fernández	Ings. Fabián Fernández, Jimmy Pico, Cristian Subía.
(17 y 18 de octubre/2018)	Manejo y producción de café y cacao bajo sistemas agroforestales"	Técnicos extensionistas y promotores comunitarios del MAG y AGROCALIDAD de las Direcciones provinciales de Sucumbios,	Curso de capacitación continua	26	Ing. Fabián Fernández/ Leider Tinoco	Ings. Antonio Vera, Kevin Piato, Cristian Subía, Jimmy Pico
(18, 19, 20 21, 22, 23, 27, 28 de octubre/2018)	Para promotores comunitarios en producción sostenible de cacao en la RAE" (80 horas)	17 Promotores comunitarios de la Nacionalidad Waorani.	Curso	17	Ing. Fabián Fernández	Ings. Fabián Fernández, Cristian, Jimmy Pico, Servio Bastidas, Fausto Busto, Armando Burbano, apoyo logístico de la EECA
(13 y 14 de diciembre/2018)	Manejo y producción de café y cacao bajo sistemas agroforestales"	Técnicos extensionistas y promotores comunitarios del MAG y AGROCALIDAD	Curso de capacitación continua	30	Ing. Leider Tinoco	Ings. Antonio Vera, Leider Tinoco, Madelen Mejía, Pablo Barrera, Jimmy Pico
20 y 21 de diciembre/2018	Manejo integrado del cultivo de naranjilla	Técnicos extensionistas y promotores comunitarios del MAG y AGROCALIDAD	Curso de capacitación continua	13	Ing. Fabián Fernández	Ing. Yadir Vargas, Leider Tinoco, Servio Bastidas, Armando Busrbano, Fabián Fernández
<b>TOTAL TÉCNICOS CAPACITADOS</b>				<b>242</b>		

Con respecto a los eventos de difusión de las tecnologías durante el año 2018 se ejecutaron 3 días de campo sobre el manejo de la Monillia del cacao bajo SAF, manejo de las enfermedades del café robusta y ampliación de la recomendación en el uso de los clones EETP-800 y EETP-801 de cacao nacional en la RAE, Cuadro 12.

**Cuadro 12.** Número de participantes en eventos de difusión (día de campo) EECA. 2018

FECHA	TEMA	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN Y/O ORGANIZACIÓN	EVENTO	Nº ASISTENTES	Coordinador	Expositor (es)
12-abr-18	"Variabilidad genética, e importancia del cacao en sistemas agroforestales. Problemáticas en el cultivo de cacao y ciclos de vida de la Monilia, Análisis económico de la investigación, y Servicios"	Productores, técnicos, estudiantes, gremios de agricultores, MAG, Agrociudad, ESPOCH	DÍA DE CAMPO	210	Dirección EECA/DNPV, Ing. Fabián Fernández	Ings. Jimmy Pico, Cristian Subía, Dennis Sotomayor, Nelly Paredes, Servio Bastidas, Alejandra Díaz, Leider Tinoco.
21-jun-18	Día de campo difundir los resultados "Manejo Integrado de las plagas y enfermedades del café bajo sistemas agroforestales".	Productores, técnicos, estudiantes, gremios de agricultores, MAG, Agrociudad, ESPOCH	DÍA DE CAMPO	103	Dirección EECA/DNPV, Ing. Fabián Fernández	Ings. Jimmy Pico, Dennis Sotomayor, Nelly Paredes, Servio Bastidas.
12-sep-18	"Ampliación de la recomendación en el uso de los clones de cacao nacional para la RAE	Productores, técnicos, estudiantes, gremios de agricultores, MAG, Agrociudad, ESPOCH, ONGs, etc	DÍA DE CAMPO	222	Dirección EECA/DNPV, Ing. Fabián Fernández	Ings. Jimmy Pico, Cristian Subía, Dennis Sotomayor, Nelly Paredes, Servio Bastidas, Alejandra Díaz, Leider Tinoco.
<b>TOTAL TÉCNICOS CAPACITADOS</b>				<b>535</b>		

### 3.5.2 Eventos de capacitación realizados y personas atendidas por la EECA y Granjas Experimentales.

Durante el año 2018 la EECA en coordinación con el Núcleo, los Programas y Departamentos ejecutaron y participaron en 50 eventos en diferentes metodologías como: Cursos, talleres, giras de observación visitas técnicas, reuniones, charlas y demostraciones prácticas, pasantías, dirigidas a diferentes grupos de técnicos, promotores, agricultores, estudiantes. En el proceso se logró atender con capacitación a un total de 2916 personas, de las cuales 535 participaron de manera directa en los Días de campo y 242 personas corresponden a Técnicos del MAG y AGROCALIDAD, promotores capacitados en curso técnicos; además. 535 personas en el I Congreso y 340 asistentes en la feria tecnológica. En el Cuadro 13, se presenta un resumen del número de eventos de capacitación y difusión y el número de personas atendidas en el año 2018.

**Cuadro 13.** Resumen de personas capacitadas y atendidas EECA. 2018

Nº	TIPO DE EVENTO	NÚMERO DE EVENTOS	Nº DE PERSONAS ATENDIDAS y CAPACITADAS
1	Cursos, Talleres, giras, Simposio, demostraciones prácticas, reuniones, Visitas	37	1445
2	Cursos a técnicos del MAG y otros	8	242
3	Días de Campo	3	535
4	I CONGRESO	1	354
5	FERIA TECNOLÓGICA	1	340
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>2916</b>



El detalle de los eventos de capacitación, difusión y el número de personas atendidas se presentan en el Cuadro 14

Cuadro 14. Resumen de personas capacitadas y atendidas EECA. 2018

NO.	ESTACION	FECHA	TEMA	NOMBRE DE LA INSTITUCION Y/O ORGANIZACION	EVENTO	Nº ASISTENTES	Coordinador	Expositor (es)
1		04-ene-18	"Mesa Temática Provincial Agropecuaria"	MAG Orellana y diversos actores de la provincia de Orellana, técnicos, comisionados, dirigentes, etc.	Taller	180	Carlos Calcedo/Luis Vega/Fabian Fernández	Autoridades del MAG, INIAP, Orellana, etc.
2		08-ene-18	"Validación participativa ensayo de arroz"	Asociación de Agricultores La Florida	Visita técnica	14	Fabian Fernández	Fabian Fernández, Joffre Chávez
3		13-ene-18	Elaboración de bloques multi aplicaciones para ganado"	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH)	Demostración práctica	19	Carlos Congo	Francisco Velástegui
4		25-ene-18	"Aprovechamiento y conservación de forraje"	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH)	Taller	21	Carlos Congo	Francisco Velástegui
5		26-ene-18	"Control cultura de monilia en cacao"	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH)	Demostración práctica	11	Fabian Fernández	Fausto Busto
6		29-ene-18	"Planificación de fincas"	Asociación de ganaderos San Carlos	Taller	17	Fabian Fernández	Fabian Fernández, Carlos Congo, Francisco Velástegui
7		10/11/2018	"Socialización y definición del plan de transferencia de tecnología de cacao"	Técnicos, promotores y líderes de las áreas productoras de cacao de Napo, (Kallari, Wirak, Satayacu, Anacón, Campesino, GIZ,	Taller	25	Fabian Fernández, Paulo Barrera, Pedro Ramirez	Fabian Fernández, Pedro Ramirez, Paulo Barrera, Cristian Subia
8		01-V 02/02/2018	"Acuerdo y coordinación de actividades de validación de materiales de arroz"	Consejo Sectorial Campesino de Orellana, MAG y productores y técnicos de los GADs parroquiales	Reunión	15	Ing. Carlos Calcedo/Saúl Mestanza - Víctor Paredes	Ing. Carlos Calcedo, Saúl Mestanza, Técnicos EECA
9		02-feb-18	"Manejo y producción del cultivo de la platanosa"	Asociación de productores de platanosa de Pastaza	Gira de Observación	10	Ing. José Nicolalde	Ing. José Nicolalde
10		07-feb-18	"Rendición de cuentas EECA 2017"	Autoridades, técnicos, productores, estudiantes de diversos actores locales	Taller	90	Ing. Carlos Calcedo	Ing. Carlos Calcedo, Servio Bastidas, Cristian Subia, Fabian Fernández y técnicos de la EECA
11		13-feb-18	Análisis físico - Químico de suelos Inducción	Estudiantes y docentes del Instituto Crecer Más de Lago Agrio	Demostración práctica	28	Ing. Alejandra Chanalusa	Ing. Alejandra Chanalusa
12		27-02/2018	"Manejo y producción sostenible de arroz en el norte de la Amazonia Ecuatoriana"	Técnicos del MAG, AGROCALIDAD, GADs, parroquiales y productores de las provincias de Sucumbios, Orellana y Napo.	Curso	39	Ing. Carlos Calcedo / Carlos Congo	ELS (Ings. Roberto Ceil, Lidia Macas, Carlos Noriega, Dr. Luis Peña Herrera), EECA (Joffre Chávez, Jimmy Pico, Servio Bastidas y Fabian Fernández)
13		01-V 02/03/2018	"Manejo sostenible de cultivo de cacao, bajo sistemas Agroforestales en la Amazonia Ecuatoriana" Módulo "Rehabilitación de plantaciones de cacao"	Técnicos del MAG, Maquila, FAO, GIZ y organizaciones Kallari, Wirak, Campesino de la provincia de Napo.	Curso	35	Ing. Fabian Fernández/Pedro Ramirez	Ing. Carlos Calcedo, Fabian Fernández, Cristian Subia, Darío Calderón, Pedro Ramirez/Giz
14		18 15/03/2018	"El Simposio Científico Internacional de Palma Aceite INIAP 2018"	Diversos actores de la cadena de la palma aceitera, técnicos, productores, Estudiantes, Industriales, Grupo de Estudiantes de Doctorado y Docentes de la UNIVERSIDAD DEL ESTADO NOROCCIDENTE DE COLOMBIA	Simposio científico	151	Ing. Carlos Calcedo / Leon Sisto Chang	Ing. Jimmy Pico, Julio Macas, Dr. Dagner Ortega
15		16-mar-18	"Suelos, fitopatología y cultivo de cacao"	Estudiantes y docentes de la Universidad Tecnológica Yachana Yaku	Gira de Observación	20	Ing. Cristian Subia, Fabian Fernández	Ing. Cristian Subia, Dennis Sotomayor, Servio Bastidas
16		23-mar-18	"Fitopatas y manejo de la guayaba como especie en potrerías"	Grupo de ganaderos de la Asociación Ganadera de la zona de San Jacinto del proyecto EAG - Provincial de Sucumbios y GAD	demostración práctica	15	Ing. Paulo Barrera	Ing. Paulo Barrera/ Sr. Elicio Corda
17		26, 27, 28, y 29/03/2018	"Extensión rural en la provincia de Sucumbios"	Estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscalcomunal Yachana Yaku	Taller	18	Ing. Fabian Fernández	Ing. Fabian Fernández
18		28-mar-18	"Sistema de reproducción de plantas, inóculo y manejo de virus"	Estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscalcomunal Yachana Yaku	Taller	51	Ing. Fabian Fernández	Agrodomo Fausto Busto
19		12-abr-18	"Variabilidad genética, e importancia del cacao en sistemas agroforestales, problemáticas en el cultivo de cacao y ciclos de vida de la Monilia, Análisis económico de la investigación, y Sectores"	Productores, técnicos, autoridades, investigadores, gobiernos locales, diversos actores de la cadena del cacao	DIA DE CAMPO	210	DIRECCION ECA/ DNPV, Ing. Fabian Fernández	Ing. Carlos Calcedo, Cristian Subia, Dennis Sotomayor, Nelly Paredes, Servio Bastidas, Alejandra Diaz, Leider Tinoco.
20		17-abr-18	"Reunión en cacao, nutrición, manejo integrado, producción"	Productores, técnicos, autoridades, investigadores, gobiernos locales, diversos actores de la cadena del cacao	Visita Técnica	45	Ing. Carlos Calcedo	Dr. Adolfo Levin, Ing. Dennis Sotomayor, Jimmy Pico.
21		20-abr-18	"Manejo de cultivos y podas de cacao"	Estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscalcomunal Yachana Yaku	Taller	44	Ing. Joffre Chávez/Luis Lima	Ing. Joffre Chávez / Luis Lima
22		24 y 25/04/2018	"Manejo sostenible de cultivo de cacao, bajo sistemas Agroforestales en la Amazonia Ecuatoriana" Módulo "El rol de CALIDAD, INCLUIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL AGREGADO, ENFOCADO EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS ORGANICOS"	Técnicos del MAG, Maquila, FAO, GIZ y organizaciones Kallari, Wirak, Campesino de la provincia de Napo.	Curso	33	Ing. Fabian Fernández/Pedro Ramirez	Ing. Fabian Fernández, Cristian Subia/ECA, David Pastorelli, Servio Bastidas, Leider Tinoco, Jimenez/EETP, Pedro Ramirez/Giz
23		25-abr-18	"Pastos y forrajes Abonos orgánicos"	Estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscalcomunal Yachana Yaku	Taller	38	Ing. Joffre Chávez	Ing. Carlos Congo/ Alejandra Diaz
24		07-may-18	Reunión técnica "Análisis de demandas y oferta tecnológica" entre el Departamento de desarrollo sustentable del GAD provincial de Pastaza y la EECA"	IBL - Provincial de Pastaza/técnicos del Departamento de Desarrollo Sustentable	REUNION TECNICA	23	DIRECCION ECA Ing. Carlos Calcedo/ GAD PROVINCIAL Director del DDS	Ing. Carlos Calcedo, Dennis Sotomayor y técnicos del Gad provincial
25		08-may-18	Visita técnica "Reconocimiento de especies del banco de germoplasma del DENABE"	Dirigido a 17 personas entre estudiantes y docentes del ITSO	Visita Técnica	17	Ing. Julio Macas	Ing. Luis Lima
26		17 y 18/05/2018	Visita técnica y capacitación "manejo y producción de cultivos"	Estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Pastaza	Visita Técnica	17	Ing. Joffre Chávez	Ing. Leider Tinoco, Joffre Chávez / Luis Lima, Fausto Busto
27		15-may-18	Taller "definición de las características de especies de semillas y plantas" requeridas por el taller	Líderes provinciales y técnicos del ATPA de las Direcciones de Pastaza, Morona y Zamora	Taller	21	Ing. Carlos Calcedo, Dennis Sotomayor,	Ing. Servio Bastidas y Fabian Fernández, Cristian Subia
28		17-may-18	Taller "definición de las características de especies de semillas y plantas" requeridas por el taller	Líderes provinciales y técnicos del ATPA de las Direcciones de Pastaza, Morona y Zamora	Taller	15	Ing. Cristian Subia, Dennis Sotomayor,	Ing. Félix Bastidas y Fabian Fernández, Antonio Vera
29		23-may-18	Taller "Manejo y producción de arroz" requeridas por el taller	Dirigentes de las organizaciones y productores de arroz, capacitación y donación de fertilizantes, plagas y enfermedades del arroz y	Taller	23	Ing. Fabian Fernández/ Joffre Chávez	Ing. Félix Bastidas, Jimmy Pico, Christopher Suarez
30		24-jun-18	Día de campo difundir los resultados "Manejo integrado de las plagas y enfermedades del cacao bajo sistemas agroforestales"	Productores, Dirigentes, técnicos y estudiante agricultores, MAG, Agrocalidad, ESPOCH	DIA DE CAMPO	103	DIRECCION ECA/ DNPV, Ing. Fabian Fernández	Ing. Jimmy Pico, Dennis Sotomayor, Nelly Paredes, Servio Bastidas, Fabian Fernández
31		24-jun-18	Visita técnica temas de selección de pastos para pastores, sistemas de producción de carne y leche, sistemas de pastoreo rotacional, sistemas silvopastorales, banco forrajero"	Estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria de la UCE	Visita Técnica	41	Ing. Antonio Vera, Carlos Congo	Dr. Francisco Velástegui, Ing. Carlos Congo y Antonio Vera
32		13-jul-18	Gira de observación "cultivo de platanosa"	Asociación de productores del Puyo	GIRA DE OBSERVACION	9	Ing. Cristian Amores	Ing. José Nicolalde
33		18-jul-18	Validación participativa "Adaptación y eficiencia de variedades de arroz en la Amazonia Ecuatoriana"	Asociaciones de productores del Sacha, técnicos del MAG, Agrocalidad, GADs, estudiantes y docentes de la Facultad de Medicina Veterinaria de la ESPOCH	Visita Técnica	62	Ing. Fabian Fernández/Joffre Chávez	Ing. Roberto Ceil, Joffre Chávez, Carlos Calcedo
34		20-jul-18	Uso y manejo de aperos en el tractor agrícola"	Estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria de la ESPOCH	Capacitación y demostración práctica	37	Ing. Vinicio Darquea	Ing. Vinicio Darquea / Docente de la Universidad
35		26 y 27 Julio/2018	Módulo II "Rehabilitación y manejo de plantaciones de cacao" Conceptos de rehabilitación de plantaciones; regulación de sombra, Opciones de material genético, utilizar en el cambio de copa y áreas vocales aprovechables. Práctica integral de manejo de enfermedades."	Estudiantes y promotores de las organizaciones Kallari, Wirak, GAD Provincial.	II Jornada	25	Ing. Fabian Fernández/Pedro Ramirez	Ing. Darío Calderón, Cristian Subia, Jimmy Pico, experiencias locales
36		14 y 15/Ago/2018	Pos cosecha y valor agregado "elaboración de pulpa" en los frutos naranjilla, tomate de árbol y guayaba"	Asociación de productores de Urcos, ASOJUNREC y Soasa Rosa y S.A.	Curso de capacitación de	26	Ing. Chiquimarca	Ing. Armando Burbano/ Lucía Buitron
37		16-ago-18	Uso y manejo de aperos en el tractor agrícola"	Estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria de la ESPOCH	Capacitación y demostración práctica de	7	Ing. Vinicio Darquea	Ing. Vinicio Darquea / Docente de la Universidad
38		16 y 17/Ago/2018	Producción y manejo del cultivo de carne de cerdo (Origen, Variedades, calidad de semilla, Manejo integrado de plagas y enfermedades, prácticas de campo)	La Asociación de Productores de carne del Alto Amazonas (ASOCAA), del cantón Morona del Oro y	capacitación de	18	Ing. Vinicio Darquea	Ing. Fabian Fernández
39		16/Ago/2018	"REFORMULACION INTEGRAL DE LAS IDENTIFICAS Y METAS DE ZONAS CACACOTERAS CONTAMINADAS CON CADMIO: Avances y Perspectivas"	La ESPOL, INIAP y el Proyecto "Cadenas de Valor Inclusivas y Sostenibles de la Región MAG-GIZ"	Conferencia	84		Estación Central de la Amazonia y del Proyecto "Cadenas de Valor Inclusivas y Sostenibles" UIC/CEA/MAG-GIZ
40		5 y 6/09/2018	Avances y Perspectivas. Manejo integrado del cultivo de cacao en la RAE (16 horas)	Técnicos del MAG Direcciones Provinciales del MAG Oriente y técnicos promotores de las ASO del Napo.	Curso	39	Ing. Fabian Fernández	Ing. Fabian Fernández, Jimmy Pico, Cristian Subia.
41		12-sep-18	"Ampliación de la recomendación en el uso de los clones de cacao nacional para la RAE"	Productores, técnicos, estudiantes, promotores de agricultores, MAG, Agrocalidad, ESPOCH, ONGs, etc	DIA DE CAMPO	222	DIRECCION ECA/ DNPV, Ing. Fabian Fernández	Ing. Jimmy Pico, Cristian Subia, Dennis Sotomayor, Nelly Paredes, Servio Bastidas, Alejandra Diaz, Leider Tinoco.
42		(17 y 18 de octubre/2018)	"Manejo y producción de café y cacao bajo sistemas agroforestales"	Técnicos extensionistas y promotores comunitarios del MAG y AGROCALIDAD de las Direcciones provinciales de Sucumbios, Orellana, Napo, Pastaza	Curso de capacitación continuo	26	Ing. Fabian Fernández/ Tinoco	Ing. Antonio Vera, Kevin Plato, Cristian Subia, Jimmy Pico
43		(18, 19, 20 21, 22, 23, 27, 28 de octubre/2018)	Para promotores comunitarios en producción sostenible de cacao en la RAE (80 horas)	17 Promotores comunitarios de la comunidad Waorana	Curso	17	Ing. Fabian Fernández	Ing. Fabian Fernández, Cristian Subia, Jimmy Pico, Servio Bastidas, Fausto Busto, Armando Burbano, Alejandro Diaz
44		(20 y 21 de noviembre/2018)	Alternativas tecnológicas para la producción sostenible de cacao en la Amazonia Ecuatoriana"	Técnicos, especialistas, y extensionistas, agricultores, y empresarios, estudiantes, docentes e instituciones de la región y el país	I CONGRESO	354	Ing. Carlos Calcedo, Comité organizador	15 ponencias magistrales y 20 presentaciones
45		(23 de noviembre/2018)	Oferta tecnológica y emprendimientos"	Departamento de Innovación y Estación Amazonia y diversos emprendimientos agroindustriales y pesqueros	FERIA	340	Ing. Fabian Fernández	Departamentos/ programas de la EECA y varios emprendimientos
46		(4 y 5 de diciembre/2018)	Agricultura y emprendimientos de cajas de ahorros y microfinanzas"	Unidad Galesh Estudiantes, Promotores comunitarios del IESS	Taller	38	Ing. Fabian Fernández	Ing. Carlos Ronquillo
47		(12 y 13 de diciembre/2018)	Caracterización de genotipos de cacao especiales con potencial productivo"	INIAP - CIRAD Proyecto NUSE	Taller	120	Ing. Fabian Fernández	Dr. Rey León, Cristian Subia, Claire Paredes, Darío Calderón Fabian Fernández
48		(13 y 14 de diciembre/2018)	Recursos fitogenéticos, pastos y ganadería"	Universidad de Santa Elena. Pastos ganaderos, SAN FERNANDEZ	taller	38	Ing. Carlos Congo	Ing. Carlos Congo, Dr. Francisco Velástegui
49		(13 y 14 de diciembre/2018)	"Manejo y producción de café y cacao bajo sistemas agroforestales"	Técnicos extensionistas y promotores comunitarios del MAG y AGROCALIDAD	Curso de capacitación	30	Ing. Leider Tinoco	Ing. Antonio Vera, Leider Tinoco, Madalen Mejía, Pablo Barrera, Jimmy Pico
50		(17 y 18 de diciembre/2018)	Interpretación de análisis de suelos y clasificación de suelos"	Técnicos extensionistas y promotores del GAD Provincial de Orellana	Curso de capacitación	8	Ing. Fabian Fernández	Ing. Servio Bastidas, Julio Macas, Alejandra Chanalusa
51		20 y 21 de diciembre/2018	manejointegrado del cultivo de la naranjilla."	Técnicos del MAG y AGROCALIDAD	Curso de capacitación continua	12		
<b>TOTAL</b>						<b>2916</b>		

### 3.1 PRESUPUESTO ASIGNADO VS PRESUPUESTO EJECUTADO ENERO – DICIEMBRE. 2018

Actividad	Presupuesto	
	Presupuesto asignado	Presupuesto ejecutado
INVERSIÓN	¿?????	

### 3.2 ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Dentro de las acciones que se realizan para fortalecer la gestión institucional, durante el año del 2018, se ha realizado acercamiento y se han planteado al menos 3 acuerdos con el GAD provincial de Sucumbíos, CEFA/GIZ, GAD Parroquial Tarqui y se han presentado 3 cartas de entendimiento relacionadas con el establecimiento, manejo, cuidado y protección de los ensayos regionales de investigación- validación con las Unidades Educativas Ecuador Amazónica, Real Audiencia de Quito y Jaime Roldós Aguilera. Los procesos están en proceso de revisión.

### 3.3 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES CON OTROS PROGRAMAS Y DEPARTAMENTOS

El Núcleo de Desarrollo Tecnológico, en el cumplimiento de sus actividades durante el año 2018 continúa de manera permanente las acciones con los Programas y Departamentos de Investigación según el detalle que se exponen en el Cuadro 15.

**Cuadro 15.** Coordinación con Programas y Departamentos de Investigación septiembre. 2018.

ACTIVIDAD	RUBROS	PROGRAMA Y/O DEPARTAMENTO	ESTACIÓN EXPERIEMENTAL
VALIDACIÓN, TRANSFERENCIA Y CAPACITACIÓN	CAFÉ y CACAO	Programa Nacional de Café y Cacao	Central de la Amazonía y Tropical Pichilingue, Litoral Sur
	Arroz	Programa Nacional de Arroz	Litoral Sur
	Maíz duro	Programa de Maíz	Portoviejo, Pichilingue, Austro
	Pastos y silvopasturas	Programa de Forestería	Central de la Amazonía
	Fruticultura	Programa de Fruticultura	Central de la Amazonía
	Ganadería	Programa de Ganadería	Central de la Amazonía
	Manejo Integrado	Protección Vegetal	Central de la Amazonía
	Varios	Producción y Servicios	Central de la Amazonía

### 3.4 Metas 2018 (matriz de planificación)

Las actividades propuestas por el Núcleo de Transferencia de la EECA, en el marco del Plan Operativo Anual para el año 2018, se tomaron como base las actividades de arrastre de los ensayos implementados durante los años 2015, 2016, 2017, y la implementación de ensayos nuevos específicamente en el rubro arroz y maíz, en el Cuadro 16 se presenta la matriz de planificación y las metas para el año 2018.

**Cuadro 16.** Actividades propuestas POA y metas. 2018.

PRODUCTOS	ACTIVIDADES	%	FECHA INICIO	FECHA FINAL	INDICADORES / MEDIO DE VERIFICACIÓN	META ANUAL
<b>P1. Transferencia capacitación y Difusión de Tecnologías</b>	1.1. Días de campo para la difusión de los resultados de la validación de café arábigo y robusta, pastos	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	Perfil para día de campo, informe del evento	3
	1.2. Curso de capacitación en el rubro forestal, arroz, café y cacao, ganadería y naranjilla.	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	Perfil de capacitación, informe del evento	5 cursos, 200 técnicos capacitados
	1.3. Guía de café arábigo en proceso de revisión para su publicación.	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	Documento borrador en revisión	1
	1.4. Guiones para filmación de videos institucionales en sistemas agroforestales de café y cacao, patos tropicales y ganadería	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	Guiones para filmación	13
	1.4. Actualización de fichas para la plataforma del INIAP de tres rubros priorizados en la EECA.	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	Textos actualizados para las fichas de cultivos	3
<b>P2. Adaptación y eficiencia de cultivos de variedades de arroz para la Amazonía norte</b>	Cosecha, evaluación de variables y elaboración de Informe técnico de ensayo de arroz (fase I)	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	libro de campo, informe técnico	1
	Siembra, seguimiento en el manejo, evaluación y cosecha de ensayos de arroz	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	libro de campo	
<b>P3. Adaptación y eficiencia de híbridos de maíz para la Amazonía norte</b>	Sistematización de información de campo y elaboración de informe de arroz	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	informe técnico	1
	Siembra, seguimiento en el manejo, evaluación y cosecha de ensayos de maíz	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	libro de campo	1
<b>P4. Evaluación del comportamiento agronómico, productivo y sanitario de 11 clones mejorados de cacao Theobroma cacao L., en los agroecosistemas cacaoateros de la Región Amazónica</b>	Sistematización de información de campo y elaboración de informe de maíz	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	informe técnico	1
	Seguimiento en el manejo, evaluación sanitaria, agronómica y productiva en los ensayos de cacao en localidades (GEP - Morona Santiago, Santa Clara - Pastaza, Pacayacu - Sucumbios, Río Negro Tungurahua.	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	Libro de campo	4
<b>P5. Evaluación del comportamiento productivo, sanitario y calidad de clones mejorados de café robusta (Coffea canephora) en las principales agroecosistemas cafetaleros de la Amazonía ecuatoriana Fase 1 (establecimiento)</b>	Siembra de un ensayo de clones de cacao en la localidad de Tiwintza, provincia de Morona Santiago	5.00%	01/08/2018	30/09/2018	Libro de campo	1
	Elaboración de informes cuatrimestrales y anual	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	informe técnico de avances	1
	Seguimiento en el manejo, evaluación sanitaria agronómica y productiva en los ensayos de café robusta en 3 localidades (20 clones en GED - Morona), (16 clones Loreto - Orellana), (10 clones Lago Agrio - Sucumbios) por sembrar (actividad conjunta Transferencia - PCC)	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	libros de campo	2
<b>P6. Adaptación del comportamiento productivo, sanitario y calidad de los genotipos (Híbridos y variedades) de café arábigo (Coffea arábigo) (Fase 1 establecimiento)</b>	Siembra de un ensayo de clones de café en la localidad de Lago Agrio, provincia de Sucumbios	5.00%	01/09/2018	31/10/2018	libros de campo	1
	Elaboración de informes cuatrimestrales y anual	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	informe técnico de avances	1
	Seguimiento en el manejo, evaluación sanitaria, agronómica y productiva en los ensayos de café arábigo en 5 localidades genotipos (híbridos y variedades) de café arábigo (45 genotipos en la GEP - Morona Santiago), (20 genotipos en GED - Morona), (20 genotipos en Archidona - Napo), (15 genotipos en El Pangui Zamora Chinchipe), (33 genotipos en El Chaco - Napo)	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	libros de campo	5
<b>P7. Evaluación de progenie (híbridos) de cacao adaptados a las condiciones climáticas de la Amazonía</b>	Elaboración de informes cuatrimestrales y anual	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	informe técnico de avances	1
	Seguimiento en el manejo, evaluación sanitaria, agronómica y productiva en los ensayos de cacao provenientes de árboles de fincas de productores en 3 localidades (Pangui - Zamora Chinchipe, San José, Santiago - Tiwintza y Taisha - Morona,	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	libro de campo	3
	Elaboración de informes cuatrimestrales y anual	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	informe técnico de avances	1
<b>P8. Evaluación del comportamiento agronómico y productivo tres especies de pastos bajo sistemas silvopastoriles como alternativa para la gestión sostenible de los recursos naturales en la Amazonía Ecuatoriana.</b>	Seguimiento en el manejo, evaluación sanitaria, agronómica y productiva en los ensayos de pastos en evaluación y adaptación en dos localidades 3 variedades de pastos + un local en 10 de Agosto - Pastaza y Palora - Morona)	5.00%	01/01/2018	31/12/2018	libro de campo	2
	Elaboración de informes cuatrimestrales y anual	4.00%	01/01/2018	31/12/2018	informe técnico de avances	1

#### 4. CONCLUSIONES:

1. El Núcleo de Transferencia de Tecnología, en el año 2018, a cumplido a cabalidad las actividades de validación, transferencia, capacitación a pesar de las limitaciones presupuestarias.
2. El presupuesto reducido asignado para gastos operativos fue destinado en el 100% la adquisición de insumos agropecuarios para las actividades de ciclo corto (arroz y maíz).
3. El trabajo coordinado y articulado con los Programas y Departamentos ha permitido establecer y ejecutar actividades conjuntas de validación, capacitación y transferencia de tecnologías, a nivel de la Estación y en los territorios.
4. Con el objetivo de fortalecer las actividades de validación siempre que se ha solicitado se ha tenido el apoyo de los especialistas de otras estaciones: Portoviejo, Pichilingue, Litoral Sur y Santa Catalina.
5. El equipo técnico de Transferencia en coordinación con los P/D, realizan actividades de validación en 7 tecnologías dentro de las cuales se conducen 22 ensayos en la región amazónica
6. A pesar de los escasos recursos de inversión para las actividades de validación en los territorios se llevan de manera adecuada; gracias la acciones conjuntas y compromisos de los productores y organizaciones.
7. Los cursos de capacitación planificados permitieron superar la meta de 200 a 225 técnicos, extensionistas del MAG, AGROCALIDAD y técnicos de GADs y otras instituciones capacitados.
8. Las metas de filmación y elaboración de videos y bancos fotográfico, se trataron de cumplir de acuerdo a los compromisos establecidos
9. El personal técnico y trabajador, con el presupuesto 2018 casi nulo para seguimiento y evaluación de los ensayos regionales de validación (viáticos), sacaron adelante los ensayos más por responsabilidad personal
10. La inestabilidad laboral en el personal de contrato causa incertidumbre y preocupación al personal que incide de manera directa e indirecta a pensar en otras cosas que no sea el trabajo.

#### 5.- RECOMENDACIONES:

1. La inestabilidad laboral en el personal de contrato causa incertidumbre y preocupación al personal
2. Para obtener información y resultados contundentes que garanticen a los beneficiarios el uso y aplicación de las tecnologías se debe asegurar presupuesto y cumplir de buena manera el proceso de validación

3. En las capacitaciones a los técnicos del MAG y AGROCALIDAD se debería llevar registro para que no participen en las mismas temáticas por más de dos ocasiones.
4. La disponibilidad de recursos y facilidades para el seguimiento, evaluación, cosecha, manejo de los ensayos debe ser oportuno para evitar pérdidas.
5. La página institucional, no es suficiente para la difusión de las noticias relevantes, resultados y recomendaciones tecnológicas, se deben usar otros medios de cobertura nacional

## 6.- PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN AGROFORESTALES A LARGO PLAZO

La Estación Experimental central de la Amazonía, en noviembre del año 2015 inició la implementación de dos ensayos de investigación agroforestal, mediante los cuales se está generando información técnica científica para el manejo y producción sostenible de los cultivos de café y cacao en la región amazónica ecuatoriana y que servirán de base para que científicos, investigadores, políticos, organizaciones y agricultores puedan conocer, aplicar y desarrollar programas de tecnologías agroforestales en el manejo de sus unidades productivas.

Los ensayos agroforestales son: **“EVALUACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES BAJO DIFERENTES MANEJOS AGRONÓMICOS DE CACAO (*Theobroma cacao*) EN LA JOYA DE LOS SACHAS”**, y el ENSAYO: **“EVALUACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES BAJO DIFERENTES MANEJOS AGRONÓMICOS DE CAFÉ ROBUSTA (*Coffea canephora*) EN LA JOYA DE LOS SACHAS”**; los mismos que durante el año 2018 el Ing. Leider Tinoco fueron coordinados en cuanto a las actividades de Seguimiento, manejo y algunas de evaluación en conjunto con los diferentes programas y departamentos de la Estación. Al cierre del presente informe 20 de diciembre/2018, se cumplen las diversas actividades, especialmente en las labores culturales de manejo, mantenimiento y evaluación de las variables por parte de los Programas y Departamentos técnicos. Con el objetivo de exponer al detalle la gestión técnica cumplida durante el año, presenta el informe técnico de los ensayos de investigación agroforestal de cacao, Anexo 1 y agroforestal de café robusta, Anexo 2



---

Ing. Fabián Fernández  
Responsable NDT EECA  
Diciembre – 2018.