



DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

INFORME ANUAL 2018



JOYA DE LOS SACHAS- ORELLANA-ECUADOR

DICIEMBRE-2018





I. INTRODUCCIÓN

El Departamento de Producción y Servicios de la Estación Experimental Central de la Amazonia (EECA), en el marco de sus competencias ha contribuido a la producción de plantas de especies mejoradas de los diferentes rubros que mantiene la EECA como cacao nacional, café robusta, cítricos, frutales amazónicos, maderables, pastos de corte entre otros con el único propósito de poner a disposición del sector agro productivo de la amazonia centro norte, material genético de calidad.

En el presente año la EECA firmó el CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA – MAG, MINISTERIO DEL AMBIENTE - MAE Y EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INIAP. Con lo cual la EECA se comprometió a entregar plantas, semillas y material vegetativo de calidad.

II. OBJETIVOS

a. Objetivo General

Realizar planes de multiplicación de plantas y manejo agronómico a diferentes rubros.

b. Objetivos Específicos.

- Producir plantas de calidad, de cacao, café, frutales y maderables de acuerdo a las demandas locales y regionales y en el marco del convenio firmado.
- Realizar manejo agronómico al cultivo de palma de aceite y jardines clonales de cacao nacional y café robusta.

III. PROYECTOS EN EJECUCION

a. Proyecto 1: Producción comercial de palma aceitera.

Periodo: Enero 2018 – Diciembre 2018

Lotes: A6 (19 ha), B1 (4.5 ha), B2 (14 ha), B4 (9 ha)





Resultado 1: Manejo del cultivo

En el presente año la EECA termina con 19 ha de cultivo de palma de aceite de más de 15 años y 27,5 ha de cultivo de 5 años, lo cual significa un área de 46,5 ha de este cultivo, en vista que durante el presente año se solicitó la baja de 33,5 ha de palma por diferentes razones entre estas enfermedades como marchitez sorpresiva y pudrición de cogollo.

Como es de entero conocimiento, la EECA en el 2017 suscribió un contrato de venta de fruta de palma en campo. La suscripción de este contrato, evitó pérdidas en la producción, generó ingresos, y mantuvo de manera esencial los lotes de palma.

El contrato DPS-001-2017 tiene vigencia de un año a partir del 28 de marzo 2017 hasta 28 de marzo 2018, con Memorando Nro. INIAP-EECA_BS-2018-0015-MEM de fecha 24 de marzo de 2018 el Responsable del Departamento de Producción y Servicios de la EECA, hace conocer al Director de la EECA, la presentación de 3 ofertas para la compra de fruta de palma de aceite en campo, y solicita se convoque a un comité que las analice y seleccione la que convenga a los intereses institucionales,

El Director de la EECA mediante Memorando Nro. INIAP-EECA_DIR-2018-0066-MEM de fecha 26 de marzo de 2018, conforma un Comité Técnico con el objetivo de analizar y seleccionar una oferta económica —de entre tres- para la compra de fruta de palma de aceite en campo por el lapso de un año a partir del 28 de marzo 2018 hasta 28 de marzo 2019.

El Responsable del Programa de Investigación de Palma Aceitera de la EECA, miembro del Comité Técnico manifestó la necesidad de que dentro de la nueva propuesta se incluyan actividades de mantenimiento y cosecha de los lotes de investigación, ya que por su extensión (12 ha) no es posible realizarlas con un solo trabajador del programa.

Por lo expuesto, bajo las condiciones actuales sería imposible cubrir la totalidad de las actividades demandadas en los lotes de investigación, ante lo cual se sugiere por parte del Responsable de Producción que la EECA cubra el costo de transporte, lo que el Comité considera viable ya que la Estación dispone del camión placas QEI-1296, que es apto para trasladar la fruta hacia la extractora.

En este sentido, se ratifica que se deben solicitar nuevas ofertas que incluyan el mantenimiento y cosecha de 12 ha de ensayos de investigación. Es importante mencionar que si la Estación asume los costos del transporte de fruta, y se mantiene el 7% de utilidad neta, se dispondrá de un valor equivalente al 12 % del ingreso bruto para la adquisición de





insumos para continuar con la inversión en fertilización de la palma joven de la EECA (30 ha), iniciada en 2017.

Con fecha 26 de junio de 2018 el Comité Técnico se reúne para analizar y seleccionar las ofertas presentadas, determinando que la oferta del Sra. Ninfa Yantalema se ajusta a los intereses institucionales, por lo que el Comité recomienda elaborar un contrato de venta de fruta en campo con la mencionada señora, para el periodo 02 de julio-2018 al 02 de julio -2019 el mismo deberá indicar que la EECA asume los costos del transporte de fruta, y se mantiene el 7% de los ingresos netos como utilidad para la EECA y el valor equivalente al 93 % del ingreso bruto será devengado por la señora Yantalema en actividades de mantenimiento y cosecha de cultivo de palma (palma joven, palma de más de quince años y ensayos) y fertilización y sanidad de la palma joven (30 ha).

En el presente año también se iniciaron procesos de baja de lotes de palma que presentan bajos rendimientos, con Memorando Nro. INIAP-EECA_BS-2018-0019-MEM de fecha 27 de marzo de 2018 el Responsable del Departamento de Producción y Servicios de la EECA, solicita a la Dirección iniciar el proceso de baja de un total de 31 ha de cultivo de palma (19 ha del lote A7 y 12 ha del lote A4) por presentar una población de 44 plantas/ha en el lote A7 y 33 plantas/ha en el lote A4 y con Memorando Nro. INIAP-EECA_BS-2018-0066-MEM de fecha 13 de septiembre de 2018 el Responsable del Departamento de Producción y Servicios de la EECA, solicita a la Dirección iniciar el proceso de baja de 2,5 ha de cultivo de palma del lote B3 por presentar una alta mortalidad de plantas por marchitez sorpresiva y pudrición del cogollo existiendo únicamente una población de 35 plantas /ha, densidades que no justifican ninguna inversión en mantenimiento.

En este año en los lotes de cultivo de palma, con la finalización de un contrato de venta de fruta en campo y el inicio de un nuevo se realizaron actividades de mantenimiento como se lo resume en el cuadro 1.





Cuadro 1. Actividades de mantenimiento realizadas en los lotes de palma durante el 2018.

CICLOS ANUALES POR ACTIVIDAD

	AREA	N°DE				
LOTE	(ha)	PLANTAS	Chapia manual (ciclos/año)	Coronas químicas (ciclos/año)	Poda (ciclos/año)	Eliminación (pts/año)
A4	21	892	1	0	1	322
A6	19	1147	5	3	1	452
<i>A7</i>	17	352	1	1	1	0
B1	4.5	397	7	3	1	100
B2	14	1172	5	5	1	111
B3	2.5	87	3	2	0	87
B4	9	901	5	2	1	68

Fuente: Libros de campo 2018

R2: Cosecha y Post-Cosecha

R2 A1: Cosecha:

Avances

De enero hasta noviembre del 2018 se cosechó de estos lotes 425,12 toneladas de fruta fresca de palma de aceite; el rendimiento por lote se lo detalla en el cuadro 2.

Cuadro 2. Cosecha de fruta fresca de palma de aceite en el 2018.

Lotes	A4	A6	A7	B1	B2	В3	B4	SD	OxG	AMZ	OLF	Totales
Toneladas	18,16	116,78	34,11	37,39	90,48	5,59	73,05	5,63	18,44	5,1	20,39	425,12

Fuente: Libros de campo/Kardex 2018

Toda Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

R3: Seguimiento y Evaluación

R3 A1: Supervisión de Campo

Avances:

Se ha dado seguimiento a todas las actividades realizadas dentro de los lotes y se han registrado las actividades en los libros de campo tanto en físico como en el software de

producción.

Proyecto 2: Producción de plantas, manejo de jardines clonales.

R1: Producción de plantas.

R1A1: Multiplicación de plantas.

Avances:

En el presente año el DPS con el personal de viveros (4 jornales) los mismos que realizaron actividades de mantenimiento de jardines clonales y cosecha de material vegetal, se ha multiplicado plantas de cítricos de acuerdo al plan de producción y frutales amazónicos de acuerdo a la capacidad de la mano de obra disponible, esta producción o stock y las ventas fueron registrados mensualmente en el software de producción así como reportados en físico a la Dirección de Producción.

R1A2: Manejo de jardines clonales

Avances:

Durante este año la demanda de varetas de cacao nacional de los clones EET-95, EET-103, EET-576, ha sido baja, trayendo como consecuencia una sobre producción de material el mismo que fue necesario eliminarlo con el fin de evitar un ataque de enfermedades por la alta densidad de follaje.

En el presente año sea dado manejo agronómico a jardines de cacao nacional de los nuevos clones EETP-800 y EET-801 en una área de 0,33 ha con una densidad de





plantación de 1,5 m por 3,0 m con el fin de obtener material para multiplicar plantas que servirán para abastecer la demanda de plantas de cacao del convenio MAG-MAE-INIAP.

En los jardines clonales de cacao nacional, asa como en los jardines clonales de café robusta, cítricos y durante este año se han realizado actividades de mantenimiento, con frecuencias en función de los requerimientos del cultivo, estas actividades se detallan en el cuadro 3.

Cuadro 3. Actividades de mantenimiento en jardines clonales de cacao nacional, café robusta, cítricos y lote de teca.

CICLOS ANUALES POR ACTIVIDAD						
Actividad	Jardín clonal de Cacao Nacional 3 ha	Parcela de Cacao Nacional EET-400	Jardines clonales de Café Robusta	Jardín clonal de cítricos	Jardines de cacao EECA	
Poda sanitaria	4	4	4	2	0	
Control químico de malezas	6	6	6	6	6	
Controles fitosanitarios	12	12	12	12	6	
Control mecánico de malezas	6	6	6	6	2	
Chapia manual de bordes	3	3	3	3	1	
Fertilización	4	4	4	4	4	
Eliminación de mazorcas enfermas	2	6	0	0	6	
Cosecha de varetas (poda)	4	0	4	4	2	
Coronas manuales	3	3	3	3	3	

Fuente: Libros de Campo 2018

IV. VENTAS DE BIENES Y SERVICIOS.

Durante el 2018 el DPS-EECA ha realizado la venta de productos agropecuarios, tales como fruta de palma, frutales, plátano, plantas, con lo cual se ha generado recursos financieros, que han sido ingresado a la cuenta del INIAP, información que se detalla en el cuadro 4.





Cuadro 4. Ventas de productos agropecuarios en la EECA durante el 2018.

Producto	Unidad	Cantidad	P.V.P	Subtotal en USD
Chirimoya	planta	11	\$0.60	\$6.60
Camu camu	planta	11	\$0.60	\$6.60
Chuncho	planta	350	\$0.60	\$210.00
Bálsamo	planta	24	\$0.60	\$14.40
Cacao nacional injerto clon EET-111	planta	8	\$0.70	\$5.60
Cacao nacional injerto clon EETP-800	planta	602	\$0.70	\$421.40
Cacao nacional injerto clon EETP-801	planta	620	\$0.70	\$434.00
Café robusta varetas clon NP-3013	planta	900	\$0.30	\$270.00
Café robusta varetas clon NP-3056	planta	1000	\$0.30	\$300.00
Café robusta varetas clon NP-4024	planta	400	\$0.30	\$120.00
Copoazu	planta	15	\$0.60	\$9.00
Leche	Litros	1023.5	\$0.45	\$460.58
Guía de producción	Unid	1	\$1.00	\$1.00
Guía como fertilizar	Unid	1	\$0.60	\$0.60
Jack fruit	planta	1	\$0.60	\$0.60
Limón bicolor	planta	17	\$3.00	\$51.00
Limón dulce	planta	21	\$3.00	\$63.00
Limón Meyer	planta	NINE 4	\$3.00	\$12.00
Limón Tahití	planta	22	\$3.00	\$66.00
Naranja valencia	fruto	50	\$0.10	\$5.00
Limón Meyer	fruto	100	\$0.05	\$5.00
Borojo	fruto	40	\$0.50	\$20.00
Plátano	racimo	5	\$2.00	\$10.00
Cacao nacional EET- 800	varetas	250	\$0.25	\$62.50
Cacao nacional EET- 801	varetas	250	\$0.25	\$62.50
Fruta de Palma	tonelada	6.36	\$3.50	\$22.26
Fruta de Palma	tonelada	24.04	\$4.20	\$100.97
Fruta de Palma	tonelada	3.88	\$4.34	\$16.84
Fruta de Palma	tonelada	1.39	\$6.65	\$9.24
Fruta de Palma	tonelada	15.76	\$6.72	\$105.91





				- STE
Fruta de Palma	tonelada	79.28	\$7.00	<i>\$554.96</i>
Fruta de Palma	tonelada	27.43	\$7.07	\$193.93
Fruta de Palma	tonelada	11.33	\$7.15	\$81.01
Fruta de Palma	tonelada	4.49	\$7.21	\$32.37
Fruta de Palma	tonelada	151.37	\$7.28	\$1,101.97
Fruta de Palma	tonelada	28.23	\$7.35	\$207.49
Fruta de Palma	tonelada	12.53	\$7.42	\$92.97
Fruta de Palma	tonelada	21.30	\$7.56	\$161.03
Fruta de Palma	tonelada	7.18	\$7.63	<i>\$54.78</i>

\$5,353.11

Fuente: Kardex General del DPS-2018

De la misma manera se pudo registrar la venta de productos agropecuarios realizada en las Granjas Experimentales de Domono y Palora, tal como se lo muestra en los cuadros 5 y 6.

Cuadro 5. Ventas de productos agropecuarios durante el 2018 en la Granja Experimental de Domono.

Producto	Unidad	Cantidad	Subtot	al en USD
Leche	litros	8,419		\$3,788.55
TERNERO CHAROLAIS 3 - 6 meses	unidad	1		\$400.00
TERNERO BROWN SWISS 3 - 6 meses	unidad	2		\$700.00
	Thursday -		\$	4 888 55

Fuente: GED-2018

Cuadro 6. Ventas de productos agropecuarios durante el 2018 en la Granja Experimental de Palora.

Producto	Unidad	Cantidad	Subtotal en USD
Leche	litros	689	\$310.05
1 ternero charolais	unidad/bovino	9 1	\$400.00
Estacas de leguminosas	unidad/estacas	1000	\$100.00
Cítricos	unidad/plantas	14	\$42.00
			\$852.05

Fuente. GEP-2018





De igual forma se registró la venta de servicios de laboratorios que oferta la EECA como son: análisis de suelos, análisis de alimentos y diagnóstico de enfermedades, como se lo indica en el cuadro 7.

Cuadro 7. Ventas de servicios de laboratorios durante el 2018 en la EECA.

	Anális	Análisis 2018				
Laboratorio	Tipo de análisis	Cantidad	Ingresos en USD			
Sanidad Vegeta	Micológico (Identificación de hongos) en planta	6	\$52,68			
	Acides intercambiable	4	\$24,13			
	Acidez libre	51	\$367,26			
	Aluminio	1	\$6,03			
	Análisis por elemento	10	\$88,70			
	Boro	2	\$12,07			
	Densidad aparente	8	\$28,88			
	Fibra cruda	7	\$105,00			
	Materia orgánica	15	\$168,00			
Manejo d	le Nitrógeno total	2	\$19,22			
Suelos y Agua	PH	15	\$54,12			
	Proximal completo	5	\$310,02			
	Suelo 1	10	\$122,52			
	Suelo 2	2	\$41,94			
	Suelo 3	132	\$3,619,23			
	Suelo 4	16	\$467,53			
	Tejido 1	14	\$168,10			
	Tejido 2	121	\$3.187,23			
	Textura	47	\$245,73			
Calidad d Alimentos	le Extracto etéreo	7	\$119,00			
Totales			\$9.207,39			

Fuente: Kardex General del DPS-2018

V. APOYO EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACION

El equipo técnico del DPS durante el presente año ha realizado el manejo agronómico y evaluaciones del rendimiento del ensayo "Mejoramiento de la producción de Cacao"





Nacional (Theobroma cacao L.) en la región Amazónica del Ecuador a través de fertirrigación"

En este año también se ha brindado apoyo en el manejo agronómico alto convencional de los ensayos "Evaluación de sistemas agroforestales bajo diferentes manejos agronómicos de cacao (Theobroma cacao L.) en la Joya de los Sachas" y "Evaluación de sistemas agroforestales bajo diferentes manejos agronómicos de café robusta (Coffea canephora) en la Joya de los Sachas.

VI. PERSPECTIVAS-2019

Como Departamento de Producción y Servicios se espera continuar contribuyendo con el sector agro productivo mediante la oferta de material genético de los diferentes rubros, según las demandas locales y regionales, además de poder cumplir con los compromisos adquiridos en el convenio MAG-MAE-INIAP, así como también fortalecer la autogestión de la EECA, bajo un enfoque de sistemas integrales de producción que permitirán obtener información real de costos de producción de diferentes rubros de interés como palma de aceite, cacao, café frutales, la misma que puede ser difundida a productores locales y regionales.

Es importante además indicar que los resultados del Departamento de Producción y Servicios son directamente proporcionales a las tecnologías validadas y a las inversiones realizadas, por lo que se espera de las autoridades de turno decisiones acertadas en fortalecer al Departamento, realizando inversiones solidas en equipos, maquinaria, talento humano, sin dejar de lado la motivación constante y capacitación permanente, con el único propósito de contribuir al desarrollo del sector agro productivo de la Amazonia Ecuatoriana.

Ing. Servio F. Bastidas M. RESPONSABLE DEL DPS-EECA





ANEXOS





Fotografías 1 y 2. Manejo de ensayo de fertirrigación.





Fotografías 3 y 4. Manejo agronómico de jardines clonales.





Fotografías 5 y 6. Participación en procesos de difusión de tecnologías.









Fotografías 7 y 8. Manejo de parcelas agroforestales.





Fotografías 9 y 10. Producción de plantas injertas de cacao EETP-800 y EETP-801.





Fotografías 11 y 12. Cambio de copa en parcelas de cacao.









Fotografías 13 y 14. Fertilización en lotes de palma.





Fotografías 15 y 16. Evaluación de rendimiento del ensayo de fertirrigación.





Fotografías 17 y 18. Manejo agronómico de jardines clonales.









Fotografías 19 y 20. Participación en procesos de difusión de tecnologías.





Fotografías 21y 22. Manejo de parcelas agroforestales.





Fotografías 23 y 24. Manejo de plantas injertas de cacao EETP-800 y EETP-801.





AVANCES DEL CONVENIO MAG-MAE-INIAP-2018



Fotografía 1. Injertación de cítricos (sep-2018)



Fotografía 2. Llenado de fundas (oct-2018)



Fotografía 3. Prospección de cultivos de caña (sep-2018)



Fotografía 4. Prospección de cultivos de pitahaya (sep-2018)







Fotografía 5. Patrones de cacao (nov-2018)



Fotografía 6. Semilla de café arábigo (sep-2018)