

INFORME FINAL DE EVALUACIÓN FÍSICA Y FINANCIERA DE LA EJECUCIÓN DEL  
PRESUPUESTO 2020



**Ministerio de Agricultura y Ganadería**

**Enero 2021**

## CONTENIDO

### CONTENIDO

---

I. Análisis Institucional.....	3
1.1 Ejecución del Presupuesto institucional 2020 asociado a recursos internos	4
1.2 Transferencias a órganos desconcentrados e instituciones descentralizadas	7
II. Apartado financiero por programa y/o subprograma .....	10
1.1. Ejecución del Presupuesto 2020 asociado a recursos internos .....	10
1.2. Factores y acciones correctivas de la ejecución financiera .....	11
1.1. Ejecución del Presupuesto 2020 asociado a recursos internos .....	14
1.2. Factores y acciones correctivas de la ejecución financiera .....	15
1.1. Ejecución del Presupuesto 2020 asociado a recursos internos .....	18
1.2. Factores y acciones correctivas de la ejecución financiera .....	19
III. Apartado Programático.....	22
1.3. Análisis de los logros obtenidos .....	22
<b>Programa 170- SEPSA .....</b>	<b>22</b>
<b>Contribución con la misión institucional.....</b>	<b>22</b>
<b>Contribución con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022 .....</b>	<b>25</b>
• <b>Programa 175 Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria.....</b>	<b>27</b>
• <b>Análisis de los logros obtenidos .....</b>	<b>28</b>
• <b>Firma del director del programa 175-DNEA .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
IV. Metodología que se utilizará para evaluar la efectividad en la ejecución del presupuesto y en el cumplimiento de metas .....	187

## Índice de cuadros

<i>Cuadro 1. Cumplimiento de unidades de medida del programa 175 Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria</i> .....	28
<i>Cuadro 2. Cumplimiento de indicadores de producto de la 175 Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria</i> .....	28
<i>Cuadro 3. Fincas con Tecnologías NAMA</i> .....	32
<i>Cuadro 4. Lista de productores de la Agencia de Santa Rosa</i> .....	33
<i>Cuadro 5. Datos de las fincas NAMA en AEA Santa Rosa de Pocosol</i> .....	34
<i>Cuadro 6. Resumen anual de la producción de leche de la finca de Rosario Núñez Vega</i> .....	37
<i>Cuadro 7. Proyectos de la Agencia de Pacayas</i> .....	47
<i>Cuadro 8. Total, de fincas de ganado vacuno por propósito y por cantidad de animales de la Región</i> .....	51
<i>Cuadro 9. Balance de emisiones de la Región Brunca por AEA, en toneladas de CO<sub>2</sub>equivalente 2020</i> .....	55
<i>Cuadro 10. Almacén de carbono en árboles y suelo por AEA de la región Brunca. Periodo 2020</i> .....	55
<i>Cuadro 11. Fuentes de emisión de gases</i> .....	58
<i>Cuadro 12. Fuentes de emisión de gases</i> .....	58
<i>Cuadro 13. Mediciones de producción forrajera</i> .....	89
<i>Cuadro 14. Principales Acciones de Capacitación, Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología Sostenible</i> .....	97
<i>Cuadro 15. Acciones ejecutadas vs programadas en el rubro Café, 2020</i> .....	106
<i>Cuadro 16. Microbeneficios con apoyo de las agencias de Extensión de la DRCS 2020</i> .....	109
<i>Cuadro 17. Productores inscritos en el plan nacional de aguacate y solicitudes de financiamiento</i> .....	113
<i>Cuadro 18. Número de productores de aguacate reportados y atendidos por las agencias</i> .....	114
<i>Cuadro 19. Galardones BAE aprobados ciclo 2019 – 2020 Chorotega</i> .....	120
<i>Cuadro 20. Fincas con galardón de bandera azul</i> .....	122
<i>Cuadro 21. Proyectos de la dirección desarrollo Chorotega</i> .....	134
<i>Cuadro 22. Productores que desarrollan prácticas para la prevención, mitigación y adaptación del cambio climático</i> .....	138
<i>Cuadro 23. Productores ganaderos beneficiados con insumos- Primera entrega, Huetar Norte</i> .....	141
<i>Cuadro 24. Productores ganaderos beneficiados con semovientes-, Huetar Norte:</i> .....	141
<i>Cuadro 25. Productores beneficiados con semilla de pasto mejorado e insumos, Huetar Norte</i> .....	141
<i>Cuadro 26. Organizaciones con planes estratégicos o proyectos seleccionadas, región Chorotega</i> .....	149
<i>Cuadro 27. Organizaciones seleccionadas por los equipos territoriales regionales con acompañamiento para ingresar al Mercado Mayorista Chorotega</i> .....	150
<i>Cuadro 28. Avances y principales resultados por territorio, Chorotega</i> .....	151
<i>Cuadro 29. Control de almácigo y fertilizante del proyecto de COOPESARAPIQUÍ, Huetar Norte</i> .....	157
<i>Cuadro 30. Inspecciones al Café Variedad Obatá, Huetar Norte</i> .....	158
<i>Cuadro 31. Visitas para dar seguimiento al cultivo de café, Huetar Norte</i> .....	158
<i>Cuadro 32. Apoyo a la formulación, evaluación y seguimiento de proyectos, Central Sur</i> .....	169
<i>Cuadro 33. Gestiones de apoyo a organizaciones en el 2020 por la Unidad de Emprendimiento Rural, Central Sur</i> .....	172
<i>Cuadro 34. Organizaciones apoyadas con gestiones de proyectos 2020, Central Sur</i> .....	172

## Índice de gráficos

<i>Gráfico 1. Porcentaje de cumplimiento de la normativa BPA, según la evaluación descrita por el SFE, de acuerdo con el rubro de cumplimiento en bodega o en finca, año 2020</i> .....	104
<i>Gráfico 2. Cantidad de migrantes registrados por las Agencias de Extensión Agropecuaria. RDSC</i> .....	108
<i>Gráfico 3. Fincas bandera azul ecológica agropecuaria 2019-2020 de la región Central Oriental</i> .....	124
<i>Gráfico 4. Cantidad de fincas inscritas al programa BAE por año, Región de Desarrollo Central Sur</i> .....	130

## Índice de mapas

<i>Mapa 1. Fincas NAMA Ganadería, Región de Desarrollo Central Sur, 2020</i> .....	50
<i>Mapa 2. Parcelas de monitoreo de Roya y áreas sembradas de café</i> .....	105
<i>Mapa 3. Parcelas monitoreadas, Región de Desarrollo Central Sur, 2020</i> .....	107
<i>Mapa 4. Sistemas productivos monitoreados HLB, Región de Desarrollo Central Sur, 2020</i> .....	111
<i>Mapa 6. Fincas con Galardón de Bandera Azul, Región de Desarrollo Central Sur, 2020</i> .....	129

## **Informe final de evaluación física y financiera de la ejecución del presupuesto 2020**

En cumplimiento de los lineamientos técnicos establecidos por la Dirección General de Presupuesto Nacional en materia de evaluación y seguimiento y los artículos 55 y 56 de la Ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos (LAFRPP), Ley 8131, referentes a la evaluación de los resultados de la gestión institucional para garantizar, tanto el cumplimiento de objetivos y metas, como del uso racional de los recursos públicos y la presentación de informes periódicos para tales fines, el Ministerio de Agricultura y Ganadería presenta el siguiente Informe Final de Evaluación Física y Financiera de la Ejecución del Presupuesto 2020.

### **I. Análisis Institucional**

La labor sustantiva del Ministerio de Agricultura y Ganadería se encuentra regulado por la Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria (FODEA) No. 7064 del 29 de abril de 1987 y los reglamentos emitidos mediante el Decreto Ejecutivo No. 19420 del 13 de noviembre de 1989, que regula los capítulos I y III del Título I, Título II, Título III y IV enfocados en el tema del fomento agropecuario y el Decreto Ejecutivo No. 26431 del 2 de octubre de 1997 que reglamenta específicamente la parte de la Ley Orgánica del MAG y del proceso de planificación ministerial; así como, aquella normativa general contenida en la Ley de Planificación Nacional N° 5525.

Durante la presente administración la misma propuso lineamientos de política 2019-2022 para el Sector Agropecuario, Pesquero y Rural del bicentenario que incluye 4 ejes: i) Inserción inteligente en mercados externos y defensa comercial; ii) Fortalecimiento del mercado interno; iii) Gestión agroempresarial resiliente; iv) Modernización institucional y articulación sectorial e intersectorial y un eje transversal que incluye Juventud Rural; inclusión de género; Acciones climáticas y gestión de riesgo.

En el marco de la institucionalidad pública el Ministerio de Agricultura y Ganadería se encuentra inmerso y articulado al Plan Nacional de Desarrollo e inversión pública del Bicentenario 2019-2022, que busca alcanzar el siguiente objetivo nacional: “Generar un crecimiento económico inclusivo en el ámbito nacional y regional, en armonía con el ambiente, generando empleos de calidad, y reduciendo la pobreza y la desigualdad”.

La gestión del Ministerio de Agricultura y Ganadería se integra dentro del Área Estratégica: Innovación y Competitividad, que busca como objetivo “Proponer y coordinar políticas para el fomento de la innovación como medio para revitalizar la productividad nacional y la generación del empleo de calidad en el ámbito central, regional e internacional, así como la transferencia de conocimiento” e impulsa la Meta: Incrementar la competitividad, la productividad nacional y la generación del empleo formal en Costa Rica, mediante el fomento de la innovación, la empresarialidad, la capacitación del recurso humano, la inserción al mercado internacional y el cumplimiento de los derechos laborales.

Durante el año 2020 la institución se abocó al cumplimiento de tres indicadores que se programaron en el PNDIP 2019-2022 que se presentan a continuación:

- “Número de fincas ganaderas aplicando el modelo NAMA”
- “Reducción de emisiones de CO2 equivalente a t/año aplicando el NAMA Ganadería”
- “Número de sistemas de producción con actividad agropecuaria, bajo el modelo de producción orgánica sostenible”. Recursos Pesqueros 2019-2022 que se desarrollan bajo intervenciones estratégicas que fomentan la articulación y coordinación

## **1.1 Ejecución del Presupuesto institucional 2020 asociado a recursos internos**

Para el año 2020, el presupuesto aprobado por ley fue de €40.536 millones, distribuido, de los cuales un 46,80% del gasto fue designado al fasto de planilla, un 45,47% a transferencias corrientes y de capital a órganos desconcentrados, organismos internacionales, fundaciones, reconocimientos por beneficios ambientales, y un 7,73% para cubrir el gasto operativo referente al pago de servicios, materiales y bienes duraderos.

Sin embargo, debido a la emergencia nacional vivida a raíz del COVID-19, el presupuesto se vio afectado por disminuciones respaldadas por directrices emitidas por la Presidencia, en conjunto con el Ministerio de Hacienda y otros entes jerárquicos cuya necesidad de recaudar recursos para enfrentar esta crisis, implicó el rebajo de un 8,22% del total que se había aprobado, quedando un presupuesto actual de €37.205 millones, del cual se devengó un total de €35.136,8 millones, lo que representa un 94,4% del presupuesto actual al 31 de diciembre del 2020.

En cuanto a subejecución por partida se realizan las siguientes menciones:

- En la partida 0-Remuneraciones, se registraron renunciaciones de funcionarios del Ministerio para acogerse a jubilación, lo que provocó que quedaran recursos disponibles, ya que se afectan todos los rubros de la partida.
- En cuanto a la partida 1- Servicios, 2-, Materiales y Suministros y 5-Bienes Duraderos, la implementación del teletrabajo, prescindir de nuevas contrataciones y las restricciones sanitarias mostraron ahorro en los gastos de servicios públicos, viáticos dentro del país, y gastos de mantenimiento, provocando una subejecución del 12,4% del total aprobado al 21 de diciembre. Es importante destacar que los servicios, materiales y suministros necesarios para cumplir con las funciones del Ministerio, fueron cubiertos en totalidad, esto con el fin de no afectar de forma significativa las metas y objetivos planteados para el 2020.

Así mismo la disminución del uso de la flotilla vehicular, lo que significó un ahorro de combustible importante , y el poco uso de las instalaciones de oficinas, ligado a la compra de materiales y suministros, hicieron que la partida 2 mostrara una subejecución 34,1%, siendo esta, en conjunto con la Partida 5-Bienes Duraderos las que tuvieron mayor subejecución durante el 2020, ya que los procesos de compra de equipo de oficina y cómputo fueron suspendidas, producto de los lineamientos y directrices internas y externas de acatamiento obligatorio por parte del Gobierno Centra.

- Por su parte la Partida 6-Transferencias Corrientes, obtuvo una ejecución satisfactoria, regulada por las pautas dadas por Tesorería Nacional, mismas que fueron acatadas a nivel interno, girando los recursos estrictamente necesarios para cubrir los gastos de los Órganos Desconcentrados que se benefician a través del presupuesto del MAG.
- Finalmente la Partida 7-Transferencias de Capital, se vio afectada por varias razones, entre ellas, el recorte de los recursos para el reconocimiento de beneficios ambientales, cuyos recursos fueron trasladados a la atención de la pandemia, por lo que los recursos que quedaron disponibles no fueron girados a los beneficiarios respectivos por falta de requisitos previos al giro de los recursos.

A continuación se muestra en detalle la ejecución presupuestaria del año 2020 por partida:

**Cuadro 1**

**Informe de Evaluación Anual 2020**

Ejecución Financiera del Presupuesto por Clasificación Objeto del Gasto

Título 207 - Ministerio de Agricultura y Ganadería

Al 31 de diciembre 2020

(datos en millones de colones)

Partida	Presupuesto Inicial 2020	Presupuesto Actual 2020	Presupuesto Ejecutado 2020	Nivel de Ejecución
<b>TOTAL</b>	<b>40.536,0</b>	<b>48.620,8</b>	<b>35.435,4</b>	<b>72,9%</b>
Recurso Externo	0,00	11.415,78	298,61	2,6%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>40.536,0</b>	<b>37.205,0</b>	<b>35.136,8</b>	<b>94,4%</b>
Remuneraciones	18.970,93	17.465,89	17.137,22	98,1%
Servicios	2.670,77	2.538,80	2.249,29	88,6%
Materiales	282,59	243,50	160,44	65,9%
Intereses	-	-	-	#iDIV/0!
Activos Financieros	-	-	-	#iDIV/0!
Bienes Duraderos	176,07	194,60	114,79	59,0%
Transf Corrientes	16.871,13	15.904,21	14.905,23	93,7%
Transf de Capital	1.564,51	857,96	569,83	66,4%
Amortización	-	-	-	#iDIV/0!
Cuentas Especiales	-	-	-	#iDIV/0!

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de la Administración Financiera

1/ Corresponde al presupuesto aprobado por la Asamblea Legislativa para el ejercicio presupuestario 2020

2/ Corresponde al presupuesto inicial incluyendo las modificaciones presupuestarias realizadas durante el 2020

3/ Se refiere al devengado, que es el reconocimiento del gasto por la recepción de bienes y servicios independientemente de cuando se efectúe el pago de la obligación.

En cuanto a la ejecución presupuestaria por programa el detalle de ejecución se muestra a continuación:

**Cuadro 2**

**Informe de Evaluación Anual 2020**

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Ejecución Financiera del Presupuesto con recursos internos por Programa y/o Subprograma

Al 31 de diciembre 2020

(datos en millones de colones)

Programa / Subprograma	Presupuesto Inicial 2020 <sup>1</sup>	Presupuesto Actual 2020 <sup>2</sup>	Presupuesto Ejecutado 2020 <sup>3</sup>	Nivel de Ejecución
<b>TOTAL</b>	<b>40.536,0</b>	<b>37.205,0</b>	<b>35.136,8</b>	<b>94,4%</b>
Actividades Centrales	26.364,00	24.596,90	23.221,29	94,4%
Secretaría Ejec. Planif. Sectorial Agropecuaria	855,00	707,88	672,84	95,1%
Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria	13.317,00	11.900,18	11.242,66	94,5%

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de la Administración Financiera

1/ Corresponde al presupuesto aprobado por la Asamblea Legislativa para el ejercicio presupuestario 2020

2/ Corresponde al presupuesto inicial incluyendo las modificaciones presupuestarias realizadas durante el 2020

3/ Se refiere al devengado, que es el reconocimiento del gasto por la recepción de bienes y servicios independientemente de cuando se efectúe el pago de la obligación.

## **1.2 Transferencias a órganos desconcentrados e instituciones descentralizadas**

Como parte de lo indicado en la Ley General de Administración Pública 6227, artículos 27.1 y 99, las instituciones que transfieren recursos a los órganos desconcentrados e instituciones descentralizadas, se presenta el siguiente cuadro resumen sobre la ejecución de los recursos transferidos a estos órganos.

**Cuadro 3**

**Ministerio de Agricultura y Ganadería**

Ejecución de las transferencias a órganos desconcentrados e instituciones descentralizadas

Al 31 de diciembre 2020

(en millones de colones)

Entidad	Saldo en caja única al 31/12/19 <sup>1/</sup>	Monto presupuestado 2020	Monto transferido 2020	Ejecución de la transferencia (en porcentaje)	Saldo en caja única al 31/12/20 <sup>1/</sup>	Acciones de dirección, coordinación y vigilancia realizadas
Instituto Nacional de Innovación Tecnológica Agropecuaria (INTA)	1332,49	366,16	340,81	93,1%	899,26	Se publica el plan de compras y se remite por correo electrónico a los jefes de departamento, se respetan los plazos de contratación administrativa, se da seguimiento desde la Dirección Administrativa a la Proveeduría, seguimiento semanal, los supervisores de contrato dan seguimiento constante a todas las contrataciones, se remiten informes de ejecución a la CG, informes de ejecución trimestrales a la Junta Directiva.
Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA)	1532,52	7.243,38	7.228,65	99,8%	588,39	EN EL 2020 EL SENASA VELO PORQUE LAS TRANSACCIONES CANCELADAS FUERAN SEGÚN LO QUE TRASLADARON
Consejo Nacional de Clubes 4S (CONAC 4S)	128,80	57,00	37,00	64,9%		la ejecución del presupuesto 2020, se llevo a cabo según lo indicado en la Ley N°9635 "Ley de Fortalecimiento de Finanzas Públicas", en la que se establece que para tal efecto se compararía que el gasto corriente ejecutado reportado en la liquidación presupuestaria del año 2020 no superara un crecimiento del 4,67% respecto al gasto ejecutado reportado en la liquidación presupuestaria del año 2019.
Universidad de Costa Rica - Sede Limón		14,99	14,99	100,0%	0,00	N/P
Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA)	28,24	2.57,50	2.57,50	100,0%	26,64	1) Emisión de flujo trimestral proyectado de egresos. 2) Proyección de egresos mensuales y control de gastos. 3) Transferencia de recursos propios a cuenta caja única para atender obligaciones de pago. 4) Conciliación bancaria mensual y corroboración de saldo. El saldo corresponde a recursos propios de la institución no derivados de la transferencia corriente y que serán utilizados para el pago parcial de la primera quincena de enero 2021
Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA)	7.553,29	3.581,26	3.230,09	90,2%		Acciones para el cumplimiento del presupuesto: 1. Informes trimestrales dirigidos a la Junta Directiva, Ministerio de Hacienda y Contraloría General de la República. 2. Informes mensuales de control y seguimiento dirigido a las Unidades Ejecutoras para su análisis. 3. Cierre Anual de la gestión institucional dirigido al jerarca. 4. Evaluación POI-Presupuesto Semestral y Anual dirigido al jerarca. 5. Conciliaciones bancarias. 6. Clasificación de ingresos y Egresos por fuente de financiamiento. A. JUSTIFICACIÓN DE LOS SALDOS DE CAJA ÚNICA AL 31-12-2020.
Oficina Nacional de Semillas (ONS)	0,00	29196	29196	100,0%		Durante el año 2019 se recibió puntualmente la totalidad del aporte programado, el cual fue gastado y permitió alcanzar el objetivo de complementar el apoyo al cumplimiento de la Ley 6289 (Ley que creó a la Oficina Nacional de Semillas) y atención a las Leyes 8631 (Ley para la Protección de las Obtenciones Vegetales) y Ley 8539 (Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura). No se generó superávit ni existieron saldos en caja al 31 de diciembre del año 2019.
Programa Integral de Mercado Agropecuario (PIMA)	303,47	1245,23	762,36	61,2%	26,16	1 Elaboración de un presupuesto extraordinario. 2. Trámites ante las autoridades competentes para obtener la aprobación del presupuesto. 3. Incorporación del presupuesto en el Sistema Integrado Financiero del PIMA. 4. Elaboración de planes operativos y programación de tareas para la ejecución del presupuesto. 5. Elaboración de los informes trimestrales de ejecución de presupuesto ante las entidades competentes. 6. Elaboración y envío de los informes mensuales de la conciliación bancaria ante el departamento financiero del Ministerio de Agricultura y Ganadería, los cuales reflejan en el estado de la cuenta de bancos, se registran en la Contabilidad de la UEP, para efectos de poder garantizar la razonabilidad de los saldos. 7. El saldo que se muestra al 31 de diciembre de 2020 corresponde a un Superávit Específico, el cual se encuentra de momento sin asignación presupuestaria y es una decisión institucional la utilización de los mismos en el periodo 2021. Además se tomaron acciones de acatamiento de las directrices emitidas por el Ministerio de Hacienda en cuanto a contención del gasto y priorización de necesidades y gastos, haciendo que el gasto cumpliera a satisfacción con las prioridades que ya estaban establecidas que serían de pago obligatorio, sin afectar la ejecución de los proyectos.

Fuente: Unidades Administrativas de Beneficiarios de transferencias - Departamento Financiero MAG

<sup>1/</sup>El saldo se refiere al total de recursos con los que dispone la institución al cierre del período en referencia, independientemente del origen de los recursos.

El Ministerio, a través del Departamento Financiero y en acatamiento de las Directrices de Tesorería Nacional en cuanto a contención del gasto, verificación de saldos de caja única, priorización de necesidades y utilización de cuentas de superávit libre, estableció pautas que fueron comunicadas a los diferentes órganos respecto a los gastos que se iba a justificar para el giro de las transferencias de recursos y las medidas que se tomarían en su momento de acuerdo con los saldos disponibles en sus cuentas de Caja Única, con el fin de velar por el cumplimiento de los lineamientos establecidos, por lo que mes a mes, fue función del Departamento verificar que cada solicitud cumpliera con lo requerido por el Ministerio y estuviera acorde con la reglamentación, estas acciones fueron efectivas para el control del giro de recursos.

A su vez es importante mencionar que los saldos de Caja Única corresponden a superávit específico y en aquellos casos de que el superávit libre, estos fueron utilizados para cubrir gastos de los órganos durante el 2020.

Director (a) Financiero	
<b>Nombre</b>	Grace Díaz Sanabria
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:gdiaz@mag.go.cr">gdiaz@mag.go.cr</a>
<b>Teléfono</b>	8751-6764
<b>Firma digital</b>	

## II. Apartado financiero por programa y/o subprograma

### Programa 169 – Actividades Centrales

#### 1.1. Ejecución del Presupuesto 2020 asociado a recursos internos

Para el 2020, el Programa 169-Actividades Centrales obtuvo una apropiación actual de ¢24.596,9 millones, de los cuales se ejecutó un 94,6% para un total de ¢23.2221,3 millones, obteniendo una ejecución satisfactoria.

Durante el 2021, la atención de la pandemia por COVID-19, provocó que se implementaran nuevos medios de trabajo, así como alteraciones en los planes de compras, mismos que responden en todo al acatamiento de Directrices y Normativa de entes jerárquicos

La Partida 0-Remuneraciones representó la ejecución más alta del programa con un 98.78% del total de la apropiación actual, esto dado que los fondos por recortes por congelamiento de plazas se aplicaron en total apego de lo que se dispuso a través de la normativa emitida y fueron rebajados mediante Presupuestos Extraordinarios, quedando disponibles los recursos necesarios para el pago de la planilla del programa, lo no ejecutado responde en la mayor parte a la renuncia de funcionarios que se acogieron a la jubilación. Sin embargo la ejecución fue satisfactoria.

Las Partidas 1-Servicios, 2-Materiales, 5-Bienes Duraderos, representaron un 6,17% del total de recursos aprobados al 31 de diciembre, para un monto total de ¢1.597,4 millones, de los cuales se ejecutaron ¢1.292,2, la partida con menos ejecución fue la Partida 5 con un porcentaje del 7,6%, las Partidas 1 y 2 estuvieron por encima del 80% de ejecución, fueron las partidas más afectadas con la implementación de teletrabajo y las restricciones sanitarias producto de la emergencia por COVID-19, ya que su aplicación implicó un ahorro en subpartidas de viáticos, servicios públicos, mantenimiento, compra de materiales, además del congelamiento total de las compras de bienes duraderos.

En cuanto a la Partida 6-Transferencias Corrientes, del total de apropiación actual ¢15.680,7 millones, se ejecutaron ¢14.741,0 millones para un total del 94.04% del total, ejecución satisfactoria pese a la normativa de contención del gasto y priorización de necesidades dada por

la Tesorería Nacional, así como el uso de superávit libre, esta ejecución logró mantener el gasto operativo de órganos desconcentrados, así como la afiliación del MAG con Organismos Internacionales esenciales del sector agropecuario.

Por último la Partida 7-Transferencias de Capital, presentó una ejecución del 81,30% para un total de €563,5 millones, el 18,70% restante no fue ejecutado ya que los beneficiarios no presentaron los requisitos previos al giro de los recursos, sin embargo se estima una ejecución satisfactoria.

El desglose de la ejecución por partida se presenta a continuación:

**Cuadro 1**  
**Informe de Evaluación Anual 2020**

Ejecución Financiera del Presupuesto por Clasificación Objeto del Gasto

**Programa 169 - Actividades Centrales**

Al 31 de diciembre 2020

(datos en millones de colones)

Partida	Presupuesto Inicial 2020	Presupuesto Actual 2020	Presupuesto Ejecutado 2020	Nivel de Ejecución
<b>TOTAL</b>	<b>26.364,0</b>	<b>36.012,7</b>	<b>23.519,9</b>	<b>65,3%</b>
Recurso Externo	0,00	11.415,78	298,61	2,6%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>26.364,0</b>	<b>24.596,9</b>	<b>23.221,3</b>	<b>94,4%</b>
Remuneraciones	7.281,50	6.705,99	6.624,47	98,8%
Servicios	1.520,89	1.417,01	1.271,85	89,8%
Materiales	31,30	17,51	14,09	80,4%
Intereses	-	-	-	#iDIV/0!
Activos Financieros	-	-	-	#iDIV/0!
Bienes Duraderos	45,25	82,43	6,28	7,6%
Transf Corrientes	16.694,40	15.680,79	14.741,02	94,0%
Transf de Capital	790,66	693,16	563,58	81,3%
Amortización	-	-	-	#iDIV/0!
Cuentas Especiales	-	-	-	#iDIV/0!

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de la Administración Financiera

1/ Corresponde al presupuesto aprobado por la Asamblea Legislativa para el ejercicio presupuestario 2020

2/ Corresponde al presupuesto inicial incluyendo las modificaciones presupuestarias realizadas durante el 2020

3/ Se refiere al devengado, que es el reconocimiento del gasto por la recepción de bienes y servicios independientemente de cuando se efectúe el pago de la obligación.

**1.2. Factores y acciones correctivas de la ejecución financiera**

De acuerdo con los resultados a nivel de programa, de acuerdo con su ejecución, los siguientes fueron los principales factores que afectaron el nivel de gasto para el 2020:

**Cuadro 2**

**Programa 169 - Actividades Centrales**

Factores y acciones correctivas para resultados inferiores a 90,0% de ejecución

Al 31 de diciembre 2020

Nombre de la Partida	Nivel de ejecución al 30/06/2020 <sup>1/</sup>	Nivel de ejecución al 31/12/2020 <sup>2/</sup>	Factores al 31/12/2020	Acciones correctivas para mejorar el resultado de ejecución al 31/12/2020	Plazo de implementación <sup>3/</sup>	Responsable <sup>4/</sup>
Servicios	26,70%	89,76%	1-4-5-6-7-10-11-12	En cuanto al acatamiento de directrices internas y externas que afectan la ejecución de presupuesto, el Departamento Financiero es un enlace en la coordinación con las diferentes oficinas para el cumplimiento de la normativa, por medio de la difusión de esta a todos los usuarios. la Unidad Ejecutora realizara coordinación con los diferentes enlaces de Departamentos.	Desde el 01/01/2021 - hasta el 31/12/2021	Departamento Financiero, Asistentes Administrativos, Unidad Ejecutora.
Materiales	24,50%	80,44%	1-4-5-6-7-10-11-12	En cuanto al factor 7 que alude a las variaciones de precios, esto se da en la mayoría de los casos por las contrataciones que se realizan en moneda extranjera, por lo que la Unidad Ejecutora se apegará a las especificaciones de la Ley de Contratación Administrativa en cuanto a tipos de cambio que se deben aplicar en los procesos de contratación y que los diferenciales cambiarios sean los menos posibles, por otra parte, a raíz de los recortes de gasto que se dieron y el ahorro provocado por la implementación de teletrabajo (factor 10), provocó que existieran variones en la cantidad contenida en el plan de compras haciendo que se la subejecución aumentara.		
Bienes Duraderos	0,00%	7,62%	1-4-5-6-7-10-11-12	Por último en el caso de Transferencias, la palicación de directrices se sigue realizando a lo largo del periodo además de la verificación de los requisitos previos al giro de recursos, con el fin de gestinar el giro de forma transparente.		
Transferencias de Capital	47,70%	81,30%	1-4-5-6-7-10-11-12			

Fuente: SIGAF / Unidad Ejecutora - Departamento Financiero

<sup>1/</sup> Esta información se obtiene del informe semestral.

<sup>2/</sup> Esta información se obtiene del archivo Excel remitido por la DGPn, de la hoja " Liquidación".

<sup>3/</sup> Indicar la fecha del 2021en que iniciará la implementación de la acción correctiva, ejemplo: dd/mm/aaaa.

<sup>4/</sup> Se refiere a la persona responsable directa de ejecutar la acción, no necesariamente debe ser el (la) director (a) del programa o subprograma.

**Lista de factores**

- 1) Impacto generado por la emergencia sanitaria por el COVID 19.
- 2) Metas cuyo cumplimiento se planifica concretar en el segundo semestre.

- 3) Procesos de contratación que se concretan en el segundo semestre.
- 4) Aplicación de directrices presidenciales.
- 5) Lineamientos de los entes rectores de la administración financiera.
- 6) Gestión administrativa institucional (que generen ahorro o mayor gasto).
- 7) Variación en la estimación de recursos.
- 8) Problemas relacionados con los procesos de contratación administrativa.
- 9) Liberación de cuota insuficiente.
- 10) Desviaciones entre lo planificado y lo ejecutado.
- 11) Normas de ejecución para el ejercicio presupuestario 2020.
- 12) Otros (Especifique).

Director (a) Financiero	
<b>Nombre</b>	José Claudio Fallas Cortés
<b>Correo electrónico</b>	cfallas@mag.go.cr
<b>Teléfono</b>	
<b>Firma digital</b>	

## Programa 170 – Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA)

### 1.1. Ejecución del Presupuesto 2020 asociado a recursos internos

Para el 2020, la apropiación actual del Programa 170-SEPSA obtuvo una apropiación actual de €707,2 millones y una ejecución de €672,84 millones lo que representa el 95,05% del total de la apropiación actual, lo que se indica como una ejecución satisfactoria.

Al igual que los otros programas que conforman el presupuesto del MAG, la atención de la pandemia por COVID-19, provocó que se implementaran nuevos medios de trabajo, así como alteraciones en los planes de compras, mismos que responden en todo al acatamiento de Directrices y Normativa de entes jerárquicos

La Partida 0-Remuneraciones representó la ejecución más alta del programa con un 96.27% del total de la apropiación actual, esto dado que los fondos por recortes por congelamiento de plazas se aplicaron en total apego de lo que se dispuso a través de la normativa emitida y fueron rebajados mediante Presupuestos Extraordinarios, quedando disponibles los recursos necesarios para el pago de la planilla del programa, lo no ejecutado responde en la mayor parte a la renuncia de funcionarios que se acogieron a la jubilación. Sin embargo la ejecución fue satisfactoria.

Las Partidas 1-Servicios, 2-Materiales, 5-Bienes Duraderos, representaron un 2,40% del total de recursos aprobados al 31 de diciembre, para un monto total de €20,4 millones, de los cuales se ejecutaron €11,32 millones, la partida con menos ejecución fue la Partida 2 con un porcentaje del 14,90%, las Partidas 1 y 5 estuvieron por encima del 60% de ejecución, todas ellas afectadas con la implementación de teletrabajo y las restricciones sanitarias producto de la emergencia por COVID-19, ya que su aplicación implicó un ahorro en subpartidas de viáticos, servicios públicos, mantenimiento, compra de materiales, además del congelamiento total de las compras de bienes duraderos.

En cuanto a la Partida 6-Transferencias Corrientes, del total de apropiación actual €13,97 millones, se ejecutaron €8,72 millones para un total del 62,43% del total, ejecución satisfactoria,

tomando en cuenta que los gastos que se contemplan en este programa y esta subpartida es para el pago de cuotas estatales e incapacidades.

El desglose de la ejecución por partida se presenta a continuación:

**Cuadro 1**  
**Informe de Evaluación Anual 2020**  
Ejecución Financiera del Presupuesto por Clasificación Objeto del Gasto  
**Programa 170 - Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA)**  
Al 31 de diciembre 2020  
*(datos en millones de colones)*

Partida	Presupuesto Inicial 2020	Presupuesto Actual 2020	Presupuesto Ejecutado 2020	Nivel de Ejecución
<b>TOTAL</b>	<b>855.000.000,0</b>	<b>707.882.565,0</b>	<b>672.844.557,2</b>	<b>95,1%</b>
Recurso Externo	-	-	-	#iDIV/0!
<b>SUBTOTAL</b>	<b>855.000.000,0</b>	<b>707.882.565,0</b>	<b>672.844.557,2</b>	<b>95,1%</b>
Remuneraciones	818.377.339,00	678.066.627,00	652.797.130,03	96,3%
Servicios	14.919.650,00	11.433.795,00	8.881.730,41	77,7%
Materiales	2.325.000,00	1.152.500,00	171.675,00	14,9%
Intereses	-	-	-	#iDIV/0!
Activos Financieros	-	-	-	#iDIV/0!
Bienes Duraderos	3.250.000,00	3.250.000,00	2.266.162,45	69,7%
Transf Corrientes	16.128.011,00	13.979.643,00	8.727.859,26	62,4%
Transf de Capital	-	-	-	#iDIV/0!
Amortización	-	-	-	#iDIV/0!
Cuentas Especiales	-	-	-	#iDIV/0!

**Fuente:** Sistema Integrado de Gestión de la Administración Financiera

1/ Corresponde al presupuesto aprobado por la Asamblea Legislativa para el ejercicio presupuestario 2020

2/ Corresponde al presupuesto inicial incluyendo las modificaciones presupuestarias realizadas durante el 2020

3/ Se refiere al devengado, que es el reconocimiento del gasto por la recepción de bienes y servicios independientemente de cuando se efectúe el pago de la obligación.

## 1.2. Factores y acciones correctivas de la ejecución financiera

De acuerdo con los resultados a nivel de programa, de acuerdo con su ejecución, los siguientes fueron los principales factores que afectaron el nivel de gasto para el 2020:

**Cuadro 2**

**Cuadro 2**

**Programa 170 - Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA)**

Factores y acciones correctivas para resultados inferiores a 90,0% de ejecución

Al 31 de diciembre 2020

Nombre de la Partida	Nivel de ejecución al 30/06/2020 <sup>1/</sup>	Nivel de ejecución al 31/12/2020 <sup>2/</sup>	Factores al 31/12/2020	Acciones correctivas para mejorar el resultado de ejecución al 31/12/2020	Plazo de implementación <sup>3/</sup>	Responsable <sup>4/</sup>
Servicios	20,82%	77,68%	1-4-5-6-10-11	En cuanto al acatamiento de directrices internas y externas que afectan la ejecución de presupuesto, el Departamento Financiero es un enlace en la coordinación con las diferentes oficinas para el cumplimiento de la normativa, por medio de la difusión de esta a todos los usuarios. la Unidad Ejecutora realizara coordinación con los diferentes enlaces de Departamentos. por otra parte, a raíz de los recortes de gasto que se dieron y el ahorro provocado por la implementación de teletrabajo (factor 10), provocó que existieran variaciones en la cantidad contenida en el plan de compras haciendo que se la subejecución aumentara.	Desde el 01/01/2021 - hasta el 31/12/2021	Departamento Financiero, Asistentes Administrativos, Unidad Ejecutora.
Materiales	6,95%	14,90%	1-4-5-6-10-11-12			
Bienes Duraderos	69,73%	69,73%	1-4-5-6-11			
Transferencias Corrientes	32,10%	62,43%	1-4-5-6-10-11			

Fuente: SIGAF / Unidad Ejecutora SEPSA - Departamento Financiero

<sup>1/</sup> Esta información se obtiene del informe semestral.

<sup>2/</sup> Esta información se obtiene del archivo Excel remitido por la DGPn, de la hoja " Liquidación".

<sup>3/</sup> Indicar la fecha del 2021 en que iniciará la implementación de la acción correctiva, ejemplo: dd/mm/aaaa.

<sup>4/</sup> Se refiere a la persona responsable directa de ejecutar la acción, no necesariamente debe ser el (la) director (a) del programa o subprograma.

**Lista de factores**

- 13) Impacto generado por la emergencia sanitaria por el COVID 19.
- 14) Metas cuyo cumplimiento se planifica concretar en el segundo semestre.
- 15) Procesos de contratación que se concretan en el segundo semestre.
- 16) Aplicación de directrices presidenciales.
- 17) Lineamientos de los entes rectores de la administración financiera.
- 18) Gestión administrativa institucional (que generen ahorro o mayor gasto).
- 19) Variación en la estimación de recursos.
- 20) Problemas relacionados con los procesos de contratación administrativa.
- 21) Liberación de cuota insuficiente.
- 22) Desviaciones entre lo planificado y lo ejecutado.

- 23) Normas de ejecución para el ejercicio presupuestario 2020.
- 24) Otros (Especifique).

Director (a) Financiero	
<b>Nombre</b>	Edgar Mata Ramírez
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:emata@mag.go.cr">emata@mag.go.cr</a>
<b>Teléfono</b>	2231-1051
<b>Firma digital</b>	

## Programa 175 – Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria (DNEA)

### 1.1. Ejecución del Presupuesto 2020 asociado a recursos internos

Al 31 de diciembre el Programa 175-DNEA cerró con una obtuvo una apropiación actual de ₡11.900,18 millones, de los cuales se ejecutó un 94,6% para un total de ₡11.242,16 millones, obteniendo una ejecución satisfactoria.

Se reitera la atención de la pandemia por COVID-19, provocó que se implementaran nuevos medios de trabajo, así como alteraciones en los planes de compras, mismos que responden en todo al acatamiento de Directrices y Normativa de entes jerárquicos

La Partida 0-Remuneraciones representó uno de los porcentajes más altos del programa con un 97.8% del total de la apropiación actual, esto dado que los fondos por recortes por congelamiento de plazas se aplicaron en total apego de lo que se dispuso a través de la normativa emitida y fueron rebajados mediante Presupuestos Extraordinarios, quedando disponibles los recursos necesarios para el pago de la planilla del programa, lo no ejecutado responde en la mayor parte a la renuncia de funcionarios que se acogieron a la jubilación. Sin embargo la ejecución fue satisfactoria.

Las Partidas 1-Servicios, 2-Materiales, 5-Bienes Duraderos, representaron un 11,35% del total de recursos aprobados al 31 de diciembre, para un monto total de ₡1.511,49 millones, de los cuales se ejecutaron ₡1.220,97, la partida con menos ejecución fue la Partida 2 con un porcentaje del 65,02%, las Partidas 1 y 5 estuvieron por encima del 80% de ejecución, fueron las partidas más afectadas con la implementación de teletrabajo y las restricciones sanitarias producto de la emergencia por COVID-19, ya que su aplicación implicó un ahorro en subpartidas de viáticos, servicios públicos, mantenimiento, compra de materiales, además del congelamiento total de las compras de bienes duraderos.

En cuanto a la Partida 6-Transferencias Corrientes, del total de apropiación actual ₡209,44 millones, se ejecutaron ₡155,48 millones para un total del 74.24% del total, la subejecución de esta partida se da por la no presentación de los requisitos previos al giro de recursos por parte de FITTACORI, por lo que los recursos asignados a KOLFACI no fueron ejecutados.

Por último la Partida 7-Transferencias de Capital, presentó una ejecución del 3,79% para un total de €6,25 millones, la diferencia no ejecutada responde a la no presentación de los requisitos previos al giro de recursos por parte de FITTACORI.

El desglose de la ejecución por partida se presenta a continuación:

**Cuadro 1**  
**Informe de Evaluación Anual 2020**  
Ejecución Financiera del Presupuesto por Clasificación Objeto del Gasto  
**Programa 175 - Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria**  
Al 31 de diciembre 2020  
*(datos en millones de colones)*

Partida	Presupuesto Inicial 2020	Presupuesto Actual 2020	Presupuesto Ejecutado 2020	Nivel de Ejecución
<b>TOTAL</b>	<b>13.317.000.000,0</b>	<b>11.900.180.843,0</b>	<b>11.242.660.410,6</b>	<b>94,5%</b>
Recurso Externo	-	-	-	#¡DIV/0!
<b>SUBTOTAL</b>	<b>13.317.000.000,0</b>	<b>11.900.180.843,0</b>	<b>11.242.660.410,6</b>	<b>94,5%</b>
Remuneraciones	10.871.055.334,00	10.081.828.895,00	9.859.952.006,30	97,8%
Servicios	1.134.962.969,00	1.110.354.879,00	968.565.030,96	87,2%
Materiales	248.964.374,00	224.832.168,00	146.177.164,74	65,0%
Intereses	-	-	-	#¡DIV/0!
Activos Financieros	-	-	-	#¡DIV/0!
Bienes Duraderos	127.564.413,00	108.922.764,00	106.236.372,58	97,5%
Transf Corrientes	160.605.925,00	209.442.137,00	155.479.835,98	74,2%
Transf de Capital	773.846.985,00	164.800.000,00	6.250.000,00	3,8%
Amortización	-	-	-	#¡DIV/0!
Cuentas Especiales	-	-	-	#¡DIV/0!

**Fuente:** Sistema Integrado de Gestión de la Administración Financiera

1/ Corresponde al presupuesto aprobado por la Asamblea Legislativa para el ejercicio presupuestario 2020

2/ Corresponde al presupuesto inicial incluyendo las modificaciones presupuestarias realizadas durante el 2020

3/ Se refiere al devengado, que es el reconocimiento del gasto por la recepción de bienes y servicios independientemente de cuando se efectúe el pago de la obligación.

## 1.2. Factores y acciones correctivas de la ejecución financiera

De acuerdo con los resultados a nivel de programa, de acuerdo con su ejecución, los siguientes fueron los principales factores que afectaron el nivel de gasto para el 2020:

**Cuadro 2**

**Programa 175 - Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria**

Factores y acciones correctivas para resultados inferiores a 90,0% de ejecución

Al 31 de diciembre 2020

Nombre de la Partida	Nivel de ejecución al 30/06//2020 / <sup>1</sup>	Nivel de ejecución al 31/12/2020 / <sup>2</sup>	Factores al 31/12/2020	Acciones correctivas para mejorar el resultado de ejecución al 31/12/2020	Plazo de implementación / <sup>3</sup>	Responsable / <sup>4</sup>
Servicios	23,49%	87,23%	1-4-5-6-7-10-11-12	En cuanto al acatamiento de directrices internas y externas que afectan la ejecución de presupuesto, el Departamento Financiero es un enlace en la coordinación con las diferentes oficinas para el cumplimiento de la normativa, por medio de la difusión de esta a todos los usuarios. la Unidad Ejecutora realizara coordinación con los diferentes enlaces de Departamentos.	Desde el 01/01/2021 - hasta el 31/12/2021	Departamento Financiero, Asistentes Administrativos , Unidad Ejecutora.
Materiales	19,45%	65,02%	1-4-5-6-7-10-11-12	En cuanto al factor 7 que alude a las variaciones de precios, esto se da en la mayoría de los casos por las contrataciones que se realizan en moneda extranjera, por lo que la Unidad Ejecutora se apegará a las especificaciones de la Ley de Contratación Administrativa en cuanto a tipos de cambio que se deben aplicar en los procesos de contratación y que los diferenciales cambiarios sean los menos posibles, por otra parte, a raíz de los recortes de gasto que se dieron y el ahorro provocado por la implementación de teletrabajo (factor 10), provocó que existieran variones en la cantidad contenida en el plan de compras haciendo que se la subejecución aumentara.		
Transferencias Corrientes	53,17%	74,24%	1-4-5-6-7-10-11-12	Por último en el caso de Transferencias, la palicación de directrices se sigue realizando a lo largo del periodo además de la verificación de los requisitos previos al giro de recursos, con el fin de gesti0nar el giro de forma transparente.		
Transferencias de Capital	0,00%	3,79%	1-4-5-6-7-10-11-12			

Fuente: SIGAF / Unidad Ejecutora - Departamento Financiero

<sup>1</sup> Esta información se obtiene del informe semestral.

<sup>2</sup> Esta información se obtiene del archivo Excel remitido por la DGPN, de la hoja " Liquidación".

<sup>3</sup> Indicar la fecha del 2021 en que iniciará la implementación de la acción correctiva, ejemplo: dd/mm/aaaa.

<sup>4</sup> Se refiere a la persona responsable directa de ejecutar la acción, no necesariamente debe ser el (la) director (a) del programa o subprograma.

**Lista de factores**

- 25) Impacto generado por la emergencia sanitaria por el COVID 19.
- 26) Metas cuyo cumplimiento se planifica concretar en el segundo semestre.
- 27) Procesos de contratación que se concretan en el segundo semestre.
- 28) Aplicación de directrices presidenciales.
- 29) Lineamientos de los entes rectores de la administración financiera.
- 30) Gestión administrativa institucional (que generen ahorro o mayor gasto).
- 31) Variación en la estimación de recursos.
- 32) Problemas relacionados con los procesos de contratación administrativa.
- 33) Liberación de cuota insuficiente.
- 34) Desviaciones entre lo planificado y lo ejecutado.
- 35) Normas de ejecución para el ejercicio presupuestario 2020.
- 36) Otros (Especifique).

Director (a) Financiero	
<b>Nombre</b>	Nils Solórzano Arroyo
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:nsolorzano@mag.go.cr">nsolorzano@mag.go.cr</a>
<b>Teléfono</b>	2105-6225
<b>Firma digital</b>	

### III. Apartado Programático

#### 1.3. Análisis de los logros obtenidos

##### Programa 170- SEPSA

De conformidad con lo indicado por el Ministerio de Hacienda en el instrumento suministrado para elaborar el informe anual de resultados físicos y financieros 2020, el apartado programático del Programa 170-SEPSA fue ajustado, de manera que se incluyó en la MAPP 2020, la unidad ejecutora, la misión y el producto final del mismo, ya que la producción no es cuantificable ni con indicadores ni metas, tal y como se establece en la Ley N°9411 de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República para el Ejercicio Económico del 2020.

De esta forma la unidad ejecutora del Programa 170-Sepsa-MAG es la Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (Sepsa), órgano adscrito al MAG, según Ley N° 7064, cuyo objetivo es asesorar, integrar y articular la acción de las instituciones del Sector Agropecuario, Pesquero y Rural para el ejercicio de la Rectoría, aportando productos, información e insumos estratégicos para planificar, dar seguimiento y evaluar el desempeño del Sector.

##### Contribución con la misión institucional

Durante el año 2020 la Secretaría logró resultados satisfactorios y acordes con la programación operativa interna, donde la acción se orientó al mejoramiento de la gestión gerencial, sectorial e intersectorial para dar cumplimiento a la misión y al logro de su producto principal de brindar servicios de formulación, seguimiento, evaluación del componente del Sector en el Plan Nacional de Desarrollo e Inversiones Públicas 2019-2022 y otras intervenciones públicas estratégicas del agro, apoyados en información, análisis estadísticos y estudios específicos.

Se destacan como productos estratégicos:

- Plan Sectorial 2019-2022 que contiene diez intervenciones estratégicas, el cual se oficializó mediante acuerdos CAN 03-04-19: “Los jerarcas del Sector Agropecuario aprueban el Plan Sectorial 2019-2022, para su puesta en ejecución a partir del presente año y CAN 04-04-19: “Los jerarcas de las instituciones ejecutoras de las intervenciones del Plan Sectorial, asumen el compromiso de incluir en sus programaciones institucionales anuales las acciones establecidas en este Plan; así como dotarlas del contenido presupuestario que permita el logro de los objetivos planteados”. Durante el 2020 se brindó seguimiento a las intervenciones estratégicas y como parte del mismo se elaboraron dos informes: en abril del 2020 se presentó el informe de seguimiento al Plan Sectorial correspondiente al año 2019 y en agosto el Informe de cumplimiento de metas al primer semestre 2020, ello ha permitido una mejor articulación entre las

- instituciones para maximizar los recursos. Para febrero del 2021 se tiene programado la elaboración del informe de seguimiento del segundo semestre del año 2020.
- Estrategia Puente Agro en el marco de Puente al Desarrollo del Sector Social, cuyo objetivo es contribuir con el mejoramiento de la economía de los hogares rurales en condiciones de vulnerabilidad, mediante el fortalecimiento de iniciativas agroproductivas que incrementen su nivel de ingreso. En su proceso de implementación durante el 2020, en la región Brunca se formularon aproximadamente 400 planes de intervención individual, agrupados en 5 planes de intervención grupal, por la afinidad en las iniciativas agroproductivas (café en Sabalito de Coto Brus, café en Platanares de Pérez Zeledón, granos básicos, hortalizas, ganadería) y se han iniciado en forma gradual las primeras etapas de ejecución. Además, se cuenta con un módulo informático integrado con los sistemas de la Dirección Nacional de Extensión, que incluye un App para la aplicación de la Ficha Agro. Este módulo permite la caracterización, categorización, formulación y seguimiento de los planes de intervención de los hogares productores. Con aportes del IMAS, MAG e Inder se obtuvieron recursos por 500 millones de colones a ser ejecutados en los planes de intervención a partir del 2021.
  - Evaluación de la Política de Estado para el Sector Agroalimentario y Desarrollo Rural Costarricense 2010-2021, es la primera experiencia desarrollada por Sepsa en un proceso de evaluación de política y desde una perspectiva diferente, con el objetivo de determinar el valor público generado por la misma.

La gestión gerencial se orientó a la mejora continua de los procesos de la Secretaría, para hacer más efectiva su gestión; se fortaleció la comunicación interna y externa mediante reuniones de personal de manera virtual, redes sociales, sitios web e InfoAgro. Todo lo anterior en cumplimiento de las metas establecidas internamente.

En cuanto a la gestión sectorial, la contribución se orientó a fortalecer el funcionamiento de los mecanismos de coordinación y articulación sectorial en el nivel central y regional, establecidos en la normativa vigente, lo que permitió dar seguimiento a las acciones realizadas por las instituciones del Sector en cumplimiento al componente agropecuario del PND-IP y el Plan Sectorial; así como gestionar de una mejor forma la información necesaria para ello.

Dichos mecanismos son el Consejo Nacional Sectorial Agropecuario (CAN), Comité Técnico Sectorial Agropecuario (Cotecsa), Comités Sectoriales Regionales Agropecuarios (CSRA) y el Foro Nacional Mixto de Organizaciones de Pequeños y Medianos Productores y del Sector Público Agropecuario (Foro Nacional Mixto).

Con relación al funcionamiento del CAN integrado por los jefes de las instituciones del Sector, presidido por el Ministro de Agricultura y Ganadería, como Ministro Rector del Sector y Sepsa como Secretaría Técnica, durante el año 2020, se realizaron cinco sesiones y se tomaron diecisiete acuerdos. Entre los temas tratados están: Medalla al Mérito Agrícola 2020, Informe Anual del PNDIP-2019, aprobación y oficialización de la Política de Igualdad de Género para el

desarrollo inclusivo en el Sector Agropecuario, Pesquero y Rural Costarricense 2020-2030 y su Plan de Acción, se aprobó y oficializó el Plan de Agricultura Familiar de Costa Rica 2020-2030, se formalizaron las gestiones con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) para poder utilizar la herramienta de ciencia de datos del ICE como un referente para la toma de decisiones y se avaló el Plan de Fortalecimiento para el Sector Palmero Costarricense 2019-2023.

Con respecto a Cotecsa que es presidido por Sepsa y tiene la finalidad de coordinar y armonizar el proceso de planificación de instituciones del sector, de manera articulada con las políticas y directrices emitidas por la Rectoría y el CAN. Se realizaron siete sesiones y se tomaron veinte ocho acuerdos en los temas abordados por el CAN, por ser la instancia que hace operativos sus acuerdos, así como en el seguimiento de las metas establecidas en la Estrategia Nacional de Biodiversidad, la propuesta de acciones presentadas por el MTSS sobre Trabajo Infantil y las acciones por el Sector Agropecuario para el Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2021-2025.

En cuanto a los CSRA conforme lo establecido en el DE-N°32488, los enlaces regionales de Sepsa, asistieron a las sesiones mensuales de carácter virtual debido a la pandemia por COVID-19, y se brindó seguimiento a los acuerdos de estas instancias.

Respecto al Foro Nacional Mixto, instancia de diálogo y concertación que facilita el acercamiento entre las instituciones del Sector Público Agropecuario y las organizaciones de pequeños y medianos productores, cuyo fin es informar, analizar y proponer acciones para el sector y del cual Sepsa funge como Secretaría Técnica, conforme al DE-39483-MAG, se realizaron dos sesiones ordinarias, en la primera de ellas los nuevos miembros del foro propusieron una serie de temas de interés del Sector y en la segunda se analizaron temas relacionados con la posible cierre y venta de Fanal, las reformas al Sistema de Banca para el Desarrollo, así como el ingreso del país a la OCDE.

En cuanto a la gestión de la información agropecuaria se publicó el Boletín Estadístico Agropecuario N°30 Serie estadística 2016-2019 y con relación a los estudios específicos se realizaron informes periódicos sobre el comportamiento macroeconómico, comercio exterior y del mercado laboral del Sector Agropecuario, además del monitoreo mensual del Índice de Precios al Consumidor - Grupo alimentos y bebidas no alcohólicas, de la Canasta Básica Alimentaria (CBA) y del Índice Mensual de la Actividad Agropecuaria (IMAGRO), así como, el comportamiento del crédito en las actividades de Sector Agropecuario 2017-2020 y del gasto público sectorial 2019.

Otro esfuerzo importante realizado es la disposición de información relacionada con el tema cambio climático y gestión del riesgo a través del Observatorio de Información en Cambio Climático que se encuentra disponible en la página web Infoagro, dentro de sus contenidos se encuentra el histórico de la pérdidas ocasionadas por fenómenos naturales a nivel nacional y el

detalle por región, el boletín con información sobre el Fenómeno El Niño Oscilación del Sur (ENOS) y una serie de enlaces de interés.

## Contribución con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022

Con respecto al componente agropecuario del Plan Nacional de Desarrollo e Inversiones Públicas 2019-2022, PNDIP, Sepsa en su condición de enlace sectorial, lideró el proceso de seguimiento y verificación de dicho componente. En este sentido:

- Realizó la verificación documental del PNDIP 2019 y el documento respectivo se encuentra disponible en la página web de Sepsa.
- Se emitieron los criterios respectivos para el proceso de remisión por parte de la Rectoría Agropecuaria de los dictámenes de vinculación al PNDIP de las MAPP 2021 de las 11 instituciones del Sector.
- Dio seguimiento trimestral al plan de acción PNDIP 2020, se cuenta con la matriz integrada y se autorizaron los registros en el Delphos. Se elaboró el Informe semestral de seguimiento a la ejecución de las metas del PNDIP 2020 y se encuentra disponible en la página web de Sepsa.
- Se dio seguimiento al Plan de Mejora de las metas con rezago del PNDIP 2019 y se elaboró la matriz integrada de seguimiento anual. También, se elaboró la matriz integrada del Plan de Acción (PA) PNDIP 2021 y se autorizaron en el Delphos, los 16 registros PA-2021.

La institucionalidad pública agropecuaria ejecutó acciones a diciembre 2020, que permitieron que, del total de 18 metas programadas, 11 fueran clasificadas con “Cumplimiento Alto”, esto corresponde a un 61,1 por ciento, cuyas instancias ejecutoras son: CNP (1), Conac (1), Inder (1), Incopesca (2), MAG (3), ONS (1), SFE (1) y Senasa (1). Por otra parte, un 22,2 por ciento (4 Metas: Conac, Incopesca, ONS y PIMA), se ubican con “Cumplimiento Medio” y un 16,7 por ciento, se ubica en la categoría con “Cumplimiento Bajo” con 3 metas ejecutadas por el CNP, Incopesca y Senasa. Entre los factores que incidieron en el cumplimiento medio y bajo, están las medidas sanitarias para la atención de la pandemia del COVID 19, recortes presupuestarios y fenómenos naturales como los huracanes ETA e IOTA.

En verificación documental, se logró constatar y validar los resultados reportados, por los respectivos enlaces institucionales (CNP, Conac 4-S, Inder, Incopesca, MAG, ONS, Pima, SFE y Senasa), al 31 de diciembre. Debido a la pandemia del Covid-19 no se realizaron las verificaciones en campo propuestas para el 2020.

Director (a) Financiero	
<b>Nombre</b>	Edgar Mata Ramírez
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:emata@mag.go.cr">emata@mag.go.cr</a>
<b>Teléfono</b>	2231-1051
<b>Firma digital</b>	

## • Programa 175 Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria

La gestión institucional se articula al cumplimiento de los objetivos y metas programadas y enmarcados en la visión y misión definida en el Plan Estratégico Institucional. Además, está alineado al Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública 2019-2022 del Bicentenario.

El programa 175 durante, el año se abocó al cumplimiento de la misión por medio de la implementación de actividades y proyectos que permitieran incrementar los ingresos y las condiciones productivas de los diferentes organizaciones de productores que la institución ha brindado asistencia técnica .

La Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria en el marco de sus competencias desarrolló proyectos orientados a la disminución de la pobreza rural mediante acciones que mejoren las condiciones de vida en los territorios rurales y propicien la dignificación de la población rural.

Se ha ejecutado un planteamiento de reducción de la pobreza rural como objetivo de desarrollo nacional, objetivo que debe ser logrado mediante el esfuerzo conjunto entre diferentes instituciones del sector agropecuario y del sector público, especialmente, con trabajo y seguridad social, desarrollo humano e inclusión social, educativo, salud, nutrición, vivienda y asentamientos humanos, entre otros.

Adicionalmente, es importante destacar que la institución se propone que, para garantizar el arraigo de los futuros productores y detener la migración de jóvenes rurales, hacia actividades productoras desvinculadas del agro, se debe fomentar una actividad agropecuaria y rural, de alto valor agregado, basada en conocimiento y que resulte en emprendimientos, innovadores que garanticen la calidad de vida de las familias productoras y de los jóvenes rurales, en particular.

La gestión, del programa de Extensión agropecuaria ha implementado actividades, por medio del fortalecimiento, de las organizaciones de productores para aumentar el valor agregado agropecuario, impulsando mejoras en la productividad y el desarrollo rural sostenible.

Es importante informar, que existe la articulación y coherencia pertinente entre la ley de presupuesto 2020 y el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, ya que en la citada ley se incluyeron, indicadores que durante la implementación del plan mencionado, han sido desarrollados y evaluados , asimismo se consideró oportuno la adecuada integración, ya que los indicadores responden a la misión y visión institucional y se orientaron, a las necesidades y demanda de los productores y sus organizaciones, en función de la ejecución de proyectos agropecuarios así como el fortalecimiento y consolidación de agro empresas y la producción sostenible y orgánica.

Es importante destacar que el servicio de Extensión Agropecuaria ha tenido un papel esencial en el apoyo para la implementación de metas e indicadores y el logro de resultados satisfactorios. Los esfuerzos del programa mencionado se orientaron a contribuir con el

aumento de la producción, productividad, ingreso neto y bienestar de las familias rurales, sin detrimento al medio ambiente.

## • Análisis de los logros obtenidos

El programa 175 con la finalidad de cumplir con los indicadores y metas programados para el año 2020, la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria, en el ámbito nacional como en el nivel regional, ha realizado importantes esfuerzos, focalizados a la articulación inter e intra institucional, así como la ejecución y coordinación de actividades programadas las cuales consisten, en asesorías técnicas a través del proceso de asistencia técnica, capacitación e información agropecuaria, con enfoque de fortalecimiento organizacional y el desarrollo de emprendimiento, como una alternativa para mejorar las condiciones socioeconómicas, de los productores y sus organizaciones.

En el nivel regional se ha prestado colaboración en el diseño y formulación de planes de atención de las organizaciones con la finalidad de focalizar e identificar sus fortalezas y debilidades que les permita concentrarse en el desarrollo de propuestas productivas que les permita la sostenibilidad organizativa y comercial.

*Cuadro 1. Cumplimiento de unidades de medida del programa 175 Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria Al 31 de diciembre 2020*

Nombre del producto	Nombre de la Unidad de Medida	Programado	Alcanzado	Nivel alcanzado al 31/12/2020	Nivel alcanzado al 30/06/2020 <sup>1/</sup>
Servicios de Extensión Agropecuaria a unidades productivas familiares	Sistema con producción sostenible implementado	7769	8812	113%	79
	Organización comercializando con valor agregado	283	327	115%	82
	Sistema productivo orgánico y sostenible alcanzado	80	189	236%	187,5
	Fincas ganaderas con modelo Nama	573	860	150%	99.3
	Reducción de emisiones CO2 Nama Ganadería	12596	73800	585	-

Fuente: Regiones de Desarrollo Agropecuario MAG

*Cuadro 2. Cumplimiento de indicadores de producto de la 175 Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria Al 31 de diciembre 2020*

Nombre del producto	Nombre del indicador	Programado	Alcanzado	Nivel alcanzado al 31/12/2020	Nivel alcanzado al 30/06/2020 <sup>1/</sup>	Fuente de datos de los indicadores <sup>2/</sup>
Servicios de Extensión Agropecuaria a unidades productivas familiares	Número de fincas ganaderas aplicando el modelo Nama	573	860	150	99.3	Regiones de Desarrollo Agropecuario MAG

Nombre del producto	Nombre del indicador	Programado	Alcanzado	Nivel alcanzado al 31/12/2020	Nivel alcanzado al 30/06/2020 /1	Fuente de datos de los indicadores /2
	Reducción de emisiones CO2 equivalente t/año aplicando el modelo Nama Ganadería <sup>1</sup>	12596	73800	585	-	
	Número de sistemas de producción con actividad agropecuaria bajo el modelo de producción orgánica sostenible	80	189	236	187.5	Regiones de Desarrollo Agropecuario MAG
	Número de sistemas productivos usando tecnologías de producción sostenible	3679	3859	104	80.9	
	Número de sistemas productivos con emprendimiento agroproductivos que tienen distinción, galardones o sellos de producción sostenible	337	345	102	99.4	
	Número de organizaciones comercializando con sellos ambientales y de calidad en mercados diferenciados	79	105	132	93.7	Regiones de Desarrollo Agropecuario MAG
	Número de sistemas productivos con prácticas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático	3753	4608	122	75.6	
	Número de organizaciones implementando proyectos agroproductivos de valor agregado para su fortalecimiento empresarial	134	153	114	80.6	Regiones de Desarrollo Agropecuario MAG
	Número de organizaciones que ofrecen emprendimientos de valor agregado que se insertan en mercados	70	69	98	71.4	

**Fuente:** Regiones de Desarrollo Agropecuario MAG

De acuerdo a los cuadros anteriores se muestra que durante el año la institución realizó un cumplimiento adecuado de las unidades de medida e indicadores de desempeño; en lo referente, a las unidades de medida que tienen un cumplimiento superior o igual al 113%, en lo que respecta a los indicadores el cumplimiento menor es de 98%, destacándose la pertinente

<sup>1</sup> La información se proporciona anualmente.

programación y ejecución, lo anterior refleja una buena ejecución a pesar de la situación de emergencia por el Covid 19, lo que obedece a ajustes y modalidad en el proceso de extensión en lo referente las tecnologías y prácticas de asesoría técnica que la institución realiza, priorizando modalidades de capacitación virtual, procesos de apoyo a comercialización bajo plataformas virtuales y asesorías a fincas y organizaciones guardando todos los protocolos sanitarios establecidos.

Todos estos ajustes de modalidades de trabajo se sustentan en lineamientos y directrices proporcionados por las autoridades institucionales y por la gerencia del programa 175, para abordar y atender a los productores y sus organizaciones, con la finalidad de que los mismos reciban los servicios institucionales focalizados hacia la asistencia, asesoría, capacitación e información y comunicación en prácticas y tecnologías de producción sostenibles y orgánicas, así como en procesos de comercialización, gestión de calidad e inocuidad en la producción y consumo de alimentos, que privilegia una alimentación sana y nutricional ajustada a las exigencias del comercio interno e internacional.

#### **Número de fincas ganaderas aplicando el modelo Nama**

La meta anual de este indicador para la Región de Desarrollo Chorotega es de 196 fincas implementando tecnología del Modelo NAMA Ganadería. La principal tecnología implementada es el Sistema de pastoreo Racional en los sistemas de ganadería, la cual se logró construir 277 módulos de apartos con cerca eléctrica, para desarrollar esta tecnología, es la que más impacta en mejorar la productividad de la finca, reduce costos de producción por lo que mejora la rentabilidad, impacta en la reducción de emisiones de GEI y tiene un alto potencial de remociones de carbono de la atmósfera y lo incorpora al suelo a través de las pasturas bien manejadas. Además, ofrece un muy buen potencial de adaptación al Cambio climático, haciendo que las fincas ganaderas se mas resilientes en situaciones climáticas adversas.

Implementar esta tecnología se logró a través planes de inversión por el decreto de emergencia número N°38642-MP-MAG, por afectación a fincas ganaderas por sequía 2014-2015-2016 a consecuencia del Fenómeno del Niño en Guanacaste. Mediante la formulación del proyecto: “Contratación de servicios de instalación de módulos de apartos con cerca eléctrica para pastoreo de ganado, alimentada con energía fotovoltaica, para implementar un sistema de pastoreo racional (SPR), con el fin de mejorar la disponibilidad de pasto en fincas ganaderas afectadas por la sequía 2014, 2015 y 2016 a consecuencia del fenómeno del niño en Guanacaste, en la región pacífico norte”.

Con este proyecto se diseñaron 177 módulos de 10,65 hectáreas, constituidos por 34 apartos de 0,3 Has cada uno y 100 módulos de 5,4 Hectáreas, con 34 apartos de 0,15 cada uno. Todos con cerca eléctrica alimentados con energía de pales solares, lo cuales permitirán obtener un adecuado manejo de las pasturas con un día de ocupación y 28 días de recuperación de las pasturas y que se extendería a 33 días de recuperación si se presentan condiciones climáticas

adversas. Esta infraestructura permitió que el año 2020 se implementara la tecnología del modelo NAMA Ganadería Sistema de pastoreo racional. Este plan de inversión representó un costo total por parte de la CNE de ₡619.515.000 millones de colones que comprende el diseño del módulo, el panel solar y los accesorios e instalación de la cerca eléctrica y por parte de los productores se estima en 277.000.000 millones de colones que aportaron los postes de madera, rondas del trazado de la alambrada, apoyo en la instalación de la cerca.

Esta tecnología es innovadora en los sistemas ganaderos de Doble propósito y Ganadería de carne en la Región Chorotega, que les permite un uso más intensivo de sus unidades productivas logrando carga animal igual o superior a 2,0 Unidades animal/Ha/año, muy superior a las cargas logradas con el manejo convencional con un promedio en la región de 1 Unidad animal/Ha/año. Además, de lograr mayor productividad en las fincas por unidad de área, reduce también los costos de producción en su unidad productiva por ejemplo el control de malezas en potreros se reduce entre un 70 -90 %, debido a que disminuye la proliferación de malezas a causa de que se elimina el sobrepastoreo en las pasturas. Este sistema también corta el ciclo biológico de los parásitos internos del ganado, una vez que el sistema este estabilizado en uno o dos años, principalmente en la zona seca de Guanacaste, por lo que disminuye los costos de manejo sanitario.

Día demostrativo de medición de voltaje de cerca eléctrica, finca de Gilberto Vásquez Cubero



En la Región Brunca se realizan 80 planes de finca con productores en el rubro de Ganadería que incluyen la instalación de cercas vivas, árboles en potrero y mejoras en la rotación de pasturas que disminuyen los efectos en la producción de metano por parte de los animales y aumentan la fijación de carbono incidiendo directamente en cambio climático.

- . Treinta y cinco productores disminuyen el uso de agroquímicos y para la incorporación en dietas de bajo costo para ganadería bovina promoviendo mayor digestibilidad y por ende disminución de metano entérico que causa efecto invernadero.
- . En cuarenta y cinco productores se promueve la práctica de pastoreo Rotacional y racional para disminuir los riesgos de afectación por efectos climáticos de verano e invierno dependiendo si son zonas susceptibles a sequía o inundación.
- . Cinco productores Ganaderos en medición de fijación de carbono en suelos y parcelas de muestreo de cobertura forestal en potrero.

- Se realizaron 15 visitas y 10 llamadas telefónicas a 10 ganaderos, donde se les asesora en temas de registros y de ensilaje, así como producción de biogás y mejoramiento de pastos.
- Se brindan charlas sobre el programa NAMA Ganadería en la Región Brunca, transmitida por Facebook y youtube.
- Técnicos capacitados en técnicas de estimación de biomasa en pasturas de piso y en bancos forrajero.

La información de NAMA Ganadería de La Región Brunca que se encuentra incluida en el sistema de información de La DNEA al mes de diciembre 2020 indica la existencia de 117 fincas, las cuales corresponden 82 fincas de la meta del año 2020 y 35 fincas correspondientes al año 2021, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Las fincas cuentan con el diagnóstico para definir situación actual de la unidad productiva y su respectivo plan de finca debidamente elaborado para definir acciones a realizar, los cuales se ejecutan por Las AEA de la Región.

Las fincas cuentan con el diagnóstico para definir situación actual de la unidad productiva y su respectivo plan de finca debidamente elaborado para definir acciones a realizar, los cuales se ejecutan por Las AEA de la Región.

De acuerdo con las actividades realizadas en la Región Brunca, se puede determinar el siguiente porcentaje de implementación de las tecnologías y/o acciones de acuerdo al modelo de NAMA Ganadería al mes de diciembre de 2020:

· Ochenta fincas con apoyo en muestreo de suelos para determinar fertilidad	78.4%
· Cincuenta y cuatro fincas usan registros productivos	52.9%
· Treinta y ocho fincas llevan registros económicos	37.2%
· Cincuenta y dos fincas realizan pastoreo rotacional	50.9%
· Noventa fincas cuentan con áreas de pasturas mejoradas	88.2%
· Ochenta y seis fincas cuentan con cercas eléctricas en sus áreas de potreros	84.3%
· Sesenta fincas cuentan con un banco forrajero	58.8%
· Sesenta y cinco fincas desarrollan otras tecnologías que permiten un manejo eficiente de la actividad	63.7%
· Diez fincas implementan procesos de inseminación artificial	09,8%

Cantidad de fincas ganaderas en la Región Brunca, que desarrollan las diferentes tecnologías NAMA. Periodo 2020.

En la Región Huetar Norte se desarrollaron los siguientes logros:

*Cuadro 3. Fincas con Tecnologías NAMA*

Tecnologías NAMA	Total de fincas según tecnología
Capacitación en Cosecha de agua de Lluvia	8
Capacitación en Fertirriego de purines	3
Capacitación en Pastoreo Racional	3
Conservación de Forrajes	16
Control Mecánico o químico de Malezas o Chapia	3
Diseños y cálculo de apartos.	54
Establecimiento y mantenimiento de Bancos forrajeros.	27
Evaluación de los sistemas de pastos para diseñar opciones de mejora	27
Fertilización orgánica de las pasturas	3
Fertilización química	2
Fertirriego de remanentes (Purines o Bioles)	4
Implementación de sistema de Fertirriego de Bioles	1
Implementación de sistema de Fertirriego de Purines	1
Implementación de un sistema de pastoreo racional	22
Inseminación Artificial	1
Otra terapia reproductiva	4
Pastos de Corta	9
Valoración siembra o cambio de pastura	6

Fuente: Sistema Información de la DNEA. Diciembre 2020.

A manera de ejemplo, la agencia de Santa Rosa cuenta con 11 fincas seleccionadas para este año, de la lista que se muestra de productores, 4 de ellos corresponden a la línea base.

*Cuadro 4. Lista de productores de la Agencia de Santa Rosa.*

Productor	Cédula
Abarca Araya Maida Lorena	2-0410-0386
Agüero Arce Arnulfo Rubén	1-0647-0358
Araya Sandoval Mario Enrique	5-0276-0616
Carmona Campos Freddy	1-0630-0331
Espinoza Fonseca Eduardo	2-0357-0349
Fernández Segura Osman Mauricio	2-0511-0382
Jiménez Poveda Lisbeth	2-0519-0423
Quesada Lobo Floribeth	2-0419-0751
Soto Miranda Ademar	2-0405-0460
Valerio Umaña Kattia	1-0804-0713
Valerio Umaña María del Carmen	2-0385-0171

Para el cierre del 2020, las once fincas cuentan con los diagnósticos y planes de finca NAMA Ganadería. Igualmente cuentan con los análisis de laboratorio requeridos (densidad aparente, químico completo, medición de N/C). Las fincas de línea base cierran con dos mediciones en el año.

Se muestra presentación de resultados de emisiones GEI y resultados de remociones de Carbono Período 2019-2020 de la Acción de Mitigación Nacionalmente Apropiada Estrategia de Ganadería Baja en Carbono.

*Cuadro 5. Datos de las fincas NAMA en AEA Santa Rosa de Pocosal.*

Región Huetar Norte	AEA de Santa Rosa de Pocosal
Área Pastos (ha)	3,7
Bosque (ha)	1,7
Área Finca (ha)	5,3
Emisión Bruta ton CO <sub>2</sub> e/año	39,8
Remoción de Bosque ton/CO <sub>2</sub> e/año	12,4
Emisión Neta CO <sub>2</sub> e ton/ha/año	27,5
% de remoción Por Bosque	31,0
COS almacenado Ton Co <sub>2</sub> e/ha	88,1
Árboles en pasturas/ha	10,0
Promedio de Árboles Ton Co <sub>2</sub> e/ha	268

Fuente: Sistema DNEA, elaborado por Sergio Abarca Monge-INTA.

En el mes de noviembre se hace visita a la finca de Ganadera San Francisco, ubicada en Esterito de Pocosal, se aplicó diagnóstico a Orlando Alfaro Ramírez, en representación de ALYAS CONSULTORES ASOCIADOS S.A., que desea formar parte del NAMA Ganadería el próximo año.

**a. Sistema de pastoreo racional (SPR).**

Para el primer semestre, mediante la modalidad de teletrabajo por la emergencia del COVID-19, la compañera Laura Zamora Sánchez, finalizó el montaje en QGIS de 9 planos de las fincas de los productores beneficiarios con Fondos de Adaptación y que forman parte de la lista de fincas NAMA Ganadería (Lorena Abarca, Arnulfo Agüero, Mario Araya, Eduardo Espinoza, Osman Fernández, Lisbeth Jiménez, Floribeth Quesada, Ademar Soto y Ana González) utilizando las fotos aéreas que el año anterior se tomaron con la colaboración del Drone del Ing. Erick Vargas del INTA.

En el segundo semestre, se llevó a cabo la entrega de insumos y semilla de pasto mejorado, desembolsos para el establecimiento de áreas pendientes de mejorar en las fincas de los productores: Ana González Fernández, Lisbeth Jiménez Poveda, Ademar Soto Miranda, Douglas Bustos, Ronald Saborío, Mauricio Fernández Segura. Para este proceso se realizaron visitas antes y durante el establecimiento para dar las recomendaciones pertinentes en cuanto a la preparación de los terrenos, dosificaciones y tiempos de aplicación de agroquímicos, enmiendas y fertilización.

Se atendió solicitud de asistencia técnica para establecimiento de Sistema de Pastoreo Racional (PRV) para sistema de lechería doble propósito, en la finca de José David Alvarado González, se hizo medición de área para una primera etapa de divisiones y se presentó propuesta de divisiones de apartos a familia productora. Para esta primera etapa se midió un área de 5,8 hectáreas, y la propuesta consta de pasar de 8 apartos de tamaño irregular y sin caminos de accesos, a 18 apartos con tamaños entre los 2700 y 3700 m<sup>2</sup> (según topografía del terreno) y

con caminos de acceso a cada apartado. La propuesta fue revisada y aprobada por la familia, y se encuentra en proceso de ejecución, con base a croquis con medidas que se envió a José David Alvarado.

Durante el segundo semestre del 2020 se le ha dado acompañamiento técnico a la productora Sandra Carballo Pérez en el establecimiento de 8 hectáreas de pasto mejorado variedad Piata, y además se le realizó propuesta de división de apartos. Primeramente, se midieron con GPS las 8 hectáreas que se están sembrando con pasto mejorado, área que solo se encuentra dividida en 4 partes; a partir de esta medición se le realizó a la productora una propuesta, en software QGIS, para pasar de esas 4 divisiones a 33 apartos con un tamaño promedio de 2500m<sup>2</sup>, y con caminos de acceso a cada apartado (Anexo 5). A la productora se le ha acompañado en el proceso de la preparación del terreno para la siembra del pasto mejorado, se le han dejado recomendaciones de dosificaciones y tiempos de aplicación de agroquímicos, enmiendas y fertilización.

Como parte del seguimiento para el establecimiento del sistema de división de apartos, se visitó al productor Juan Félix Quesada Zamora de Laurel Galán, el productor avanzó con la elaboración de las primeras divisiones, sin embargo, ha tenido problemas para interpretar la propuesta que se le había enviado, por lo que próximamente se coordinara visita para realizar marcación de demás divisiones pendientes y facilitarle trabajo al productor.

#### **b. Cercas eléctricas**

En el 2019, José Asdrúbal Villalobos Arce de las Brisas de Pocosol se ve beneficiado con un módulo de cerca eléctrica para ser instalada en 5 ha de terreno como una medida para reactivar la producción en la zona Norte, tras la afectación del huracán Otto en noviembre de 2016 y según alcance de decreto No. 40027-MP. Dispone de 24 apartos, 19 dotados por el proyecto y 13 animales en rotación; la propuesta del productor es llevar la división a 30 apartos para destinar la ocupación a un día y subir a 20 el número promedio de animales. Dentro de los beneficios identificados por el productor se encuentran mejor manejo y disponibilidad de las pasturas, manejo de carga animal, ahorro en mano de obra y materiales de mantenimiento de cercas.

El productor realizó la instalación del alambre, aisladores y portillos, sin embargo el decidió realizar el diseño a dos hilos de alambre y, no a uno, como le planteó la empresa adjudicada, por una cuestión de seguridad, ya que en ocasiones ingresan animales más pequeños al sistema. Debido a esto el alambre no le alcanzaba para finalizar el diseño, solamente le faltaban dos divisiones en el momento de la visita, el productor asegura que aportaría el alambre faltante en cuanto económicamente le fuese posible.

Durante la visita a don José Asdrúbal también se recorrieron las áreas donde se sembró la semilla de la variedad Toledo que le fue entregada, en las áreas con topografía más plana la germinación fue exitosa y homogénea, en las áreas más quebradas no se dio germinación en algunos parches

y hubo diferencias en germinación, se le recomendó aplicación de enmienda en el caso de que realice resiembra próximamente.

En el segundo semestre, se gestiona a través del enlace regional Albán Valverde, la visita de los técnicos de la empresa adjudicada para la colocación de las cercas para que realicen visita de inspección final de instalación del sistema; al 15 de diciembre la empresa no ha cumplido con este compromiso.

Se realizan dos visitas a campo para seguimiento al uso y mantenimiento adecuado a aproximadamente 7 hectáreas de la finca del productor Ademar Soto Miranda (Proy fondos de adaptación) en temas de cercas eléctricas ya establecidas, se revisa condición de la máquina de corriente y que el alambre se encuentre libre de malezas o pasto que pueda provocar pérdida de energía.

Seguimiento al sistema de cerca eléctrica, en la finca de Lorena Abarca Araya, también se le entregaron dos rollos de alambre y aisladores para el refuerzo del sistema eléctrico.

Al productor Ronald Saborío se le entregó un energizador, alambre y aisladores para la instalación de un sistema de cerca eléctrica en las áreas de pastoreo de la finca, principalmente en el área de establecimiento de pasto mejorado.

En este año se logró dar a 47 fincas los diseños, el equipo, materiales y la capacitación para instalar un sistema rotacional, esto se logró gracias a la ayuda por CNE por los daños del Huracán Otto y por el Proyecto Cámara de Ganaderos de San Carlos – Coopelacteos – MAG. Logrando con esto dividir las fincas para un área total de 235 hectáreas, beneficiándose todo el Cantón y que los productores vieran la importancia de la rotación de potreros y aumentar la carga animal.

### **c. Uso de registros productivos**

Se dio el seguimiento a fincas beneficiarias del Piloto de Lechería Especializada que fueron seleccionadas dentro del SIUG (Sistema Integrado de Ganadería), de tal manera que periódicamente se actualiza en el software VAMPP Bovino la información reproductiva y productiva, recolectada mediante los registros que llevan los productores César Blanco Esquivel y Ronald Corrales Jiménez, la información ellos la hacen llegar vía telefónica y por correo electrónico. Se han realizado visitas en conjunto con los coordinadores del SIUG, durante las cuales ellos recolectan información de gastos e ingresos que el proyecto lleva y analiza por medio de otro software específico para la parte económica. En estas fincas también se llevaron a cabo palpaciones por medio de médico veterinario de CORFOGA, como parte de convenio dentro del proyecto; las palpaciones son un apoyo importante para los datos reproductivos que se llevan en el VAMPP.

Los 15 productores beneficiarios del proyecto con Fondos de Adaptación también se mantienen llevando registros como compromiso del proyecto, durante las visitas se aprovecha para revisar

y recolectar la información de los registros que ellos llevan, para procesarla y generar datos que se incluyen en los informes semestrales del proyecto.

Adicionalmente se está implementando registros productivos y reproductivos con los productores que el año anterior recibieron las novillas Guzolando por afectación del Huracán Otto y no hacían uso de ningún registro escrito. Así, por ejemplo, al hijo de la productora María Gutiérrez Rodríguez se le entregó un machote para llevar dichos registros.

Durante el segundo semestre del año se continuó alimentando el VAMPP Bovino de las fincas de Ronald Corrales Jiménez y César Blanco Esquivel, con información que familiares que colaboran en las respectivas fincas han facilitado vía WhatsApp, principalmente.

En el caso de la finca de Doña Rosario, se le da un seguimiento de cuatro años donde se denota mejoras productivas de la entrega de leche.

*Cuadro 6. Resumen anual de la producción de leche de la finca de Rosario Núñez Vega.*

Año	# Datos	Promedio / entrega kg Leche	Producción Anual Kg de leche
2017	101	495,57	50.052,30
2018	180	508,21	91.477,40
2019	182	511,09	93.018,40
2020	169	601,31	101.621,80
	Actualizado	16/12/2020	

A finales de setiembre, se presentaron una serie de protestas sociales que llevaron a una serie de bloqueos de carreteras en todo el país, el 28 de setiembre fue la última entrega de leche de ese mes, llevando la pérdida de 6 entregas (12 días), que representó una pérdida de 3.810 kg de leche, pese a esto, aumentó el promedio de entrega y la producción anual de leche en 600,96 kg y 99.158,70 kg, respectivamente.

#### **d. Manejo de los desechos de la finca**

Dentro de las acciones atendidas en el año están:

Instalación y uso del sistema de fertirriego de purines financiado por el proyecto con Fondos de Adaptación en la finca del productor Mario Enrique Araya Sandoval, se corroboró que la bomba boñiguera se instalara en un sitio seguro, prueba de aplicación de purines, y sistema de batido en el tanque de purines, efectividad del cañón en campo debido a que se está iniciando con la implementación de este sistema, aun no es posible visualizar o medir cambios en suelos o forrajes de la finca.

Instalación de sistemas de fertirrigación de purines en la finca de Migdalia Masis Martínez y Eduardo Espinoza Fonseca (ambos del proyecto de Fondos de Adaptación) para aprovechar los residuos del sistema productivo y favorecer la fertilización natural de las pasturas y mejoramiento de condiciones del suelo.

En la finca del productor Ademar Soto Miranda (Proy fondos de adaptación) se hizo la construcción de un canal para el manejo de los desechos de las cunas de las terneras, con construcción en cemento y tubería en PVC hasta direccionarlo por gravedad hacia los potreros de pastoreo para utilizarlo como fertilizante y mejorador de suelos, también se le colocó una cobertura a la tanqueta utilizada para separación de sólidos de los desechos del corral y la lechería y así evitar la entrada de animales roedores y anfibios.

Seguimiento al sistema de lombricompost y biodigestor en la finca de Lorena Abarca Araya (proyecto fondos de adaptación); se trabajó en la instalación de un sistema de bomba boñiguera en el sistema productivo de la señora Lorena Abarca Araya para usar los purines del área de alimentación de las vacas de ordeño como fertilizantes y mejoradores de suelo en los pastos de corta y pastos mejorados en pastoreo. También se finalizó la infraestructura donde se dará de manejo de desechos sólidos orgánicos del corral mediante la implementación de compostaje, el cual, y está en usos, así mismo se incisión la construcción de una pila en cemento para colocar una bomba boñiguera y utilizar los purines como fertilizantes y mejoradores de suelo en el área de pastos de corta y pastos mejorados en pastoreo. En este semestre obtuvo el CVO emitido por Senasa para el manejo de la unidad porcina.

Seguimiento al sistema de lombricompost en finca de Rubén Agüero Arce (proyecto fondos de adaptación) actualmente el productor recolecta los desechos sólidos y está elaborando abonos orgánicos para uso en su finca.

Canalización de los efluentes de lavado de corral de ordeño en finca de Ana González a zona de pasto de corta y recolección de desechos sólidos, como complemento para elaboración de bio insumos a base de MM.

Seguimiento al biodigestor y sistema de lombricompost en finca de Floribeth Quesada Lobo (proyecto fondos de adaptación), el gas se consume en la casa de habitación y el abono de lombriz se usan en finca y se vende a productores de los alrededores.

Donde Lisbeth Jiménez Poveda se construye cama para manejo de desechos sólidos para elaborar lombricompost, los desechos líquidos se recolectan y se usan como complemento para la elaboración de bio insumos a base de MM.

En la finca de Ronald Saborío Molina se finaliza la construcción del área para compostaje de desechos sólidos del corral de bovinos.

Colocación de biodigestor en la finca del productor Freddy Carmona Campos (proyecto MIS-Lechería Tropicalizada), para manejo de excretas porcinas; buscar reducir el costo en la compra de gas necesario para la elaboración de queso tipo palmito. El efluente se aprovecharía en la fertilización de los pastos y demás cultivos presentes en la finca.

Instalación de un biodigestor, en la finca del productor Douglas Bustos Araya, y de manera complementaria al sistema de fertirriego de purines, (donado por INDER) para el procesamiento de los purines generados en los corrales de ordeño y alimentación de las vacas. En la finca existía la necesidad de generar gas para utilizarla en el procesamiento de la leche, ya que por mes se tenía un gasto considerable en la compra de cilindros de gas. Además, considerando que la cantidad de purines generada del lavado de ambos corrales sobrepasaba la capacidad del tanque de captación de la boñiguera, se tomó la decisión de implementar el biodigestor de manera complementaria, y el lixiviado generado por el procesamiento de los desechos en el biodigestor se incorporaría al tanque boñiguero, para fertilización de los forrajes.

**e. Uso del agua**

A excepción de María del Carmen Valerio, el resto de productores dentro del indicador de Nama cuentan en sus fincas con sistema de distribución de agua en los apartos y se hace cosecha de agua en unidades productivas para aprovechamiento en manejo de animales y limpieza de instalaciones, a excepción de Katia Valerio que valora establecer cosecha de agua a un mediano plazo.

En visita a productor Víctor Garay Garay, el ingeniero Michael Cordero Soto revisó bomba de gasolina que se utiliza para distribución de agua a los apartos, ya que productor había reportado problemas de presión y dificultad para llenar tanque de agua que abastece distribución a los apartos. Se encontró que el problema se debía a que le ingresaba aire a la bomba, por lo que debía purgarse, se le explicó al productor como realizar la purga de aire en el caso de que el problema se vuelva a presentar.

Se le dio seguimiento al uso del sistema de cosecha de agua en el sistema productivo del señor Ronald Saborío Molina, actualmente el sistema está en óptimas condiciones de mantenimiento y el 95% del agua utilizada en la finca es producto de cosecha de agua y pozo artesanal.

**f. Uso de bancos forrajeros u otros sistemas de conservación de forrajes.**

Dentro de las acciones atendidas en el año están:

Visita realizada a productora Floribeth Quesada, se evalúa estado de semillero de Sorgo, establecido durante la época seca, dándose una germinación baja, cuenta con varias plantas en estadio ideal para cosechar. Se le recomendó seleccionar sitio idóneo para la siembra, la ventaja de esta forrajera es que no es apetecida por otros animales silvestres, como si ocurre con el maíz, y además tiene un alto contenido nutricional para los animales.

Entrega de estacas de botón de oro a productora María del Carmen Valerio Umaña, para que extienda el banco forrajero en aproximadamente 700 m<sup>2</sup>, ya la productora contaba con un pequeño semillero que había sembrado hace poco tiempo, sin embargo, se le colabora con más

estacas para que extienda el semillero, ya que ella y su hijo están interesados en iniciar suplementación de bovinos con este forraje, se le dan indicaciones respectivas de siembra.

En visita a finca de productora María Gutiérrez Rodríguez (beneficiaria de novillas-Huracán Otto) se realiza recorrido por áreas de los bancos forrajeros que se establecieron mediante semilla de “Cuba OM 22” y botón de oro, que se les facilitó a los hijos de la productora el año anterior. Los bancos se encuentran en muy buenas condiciones, gracias a fertilización orgánica que familia está implementando mediante purines y bioinsumos. Además, durante visita se aprovechó para evaluar ensilaje que familia realizó a finales del año anterior en tanque de 1000 litros, como preparación para el entrante periodo seco. El ensilaje contaba con una coloración y olor adecuados, y ya había completado el periodo de fermentación por lo que ya podía utilizarse para alimentar a los animales.

Donde el productor Ademar Soto Miranda se da seguimiento a 5000 metros cuadrados de maíz para ensilar y el manejo de gallinaza ensilada, este productor mantiene un constante suministro de silo para suplementación de las vacas durante el proceso de ordeño, se trabaja en temas de proceso de almacenamiento y productos adicionales para mejorar la calidad nutricional del silo logrando que se manejen adecuadamente sin generar malos olores, moscas y con buena palatabilidad para los animales.

En finca de Ana González Fernández se hizo renovación de caña de azúcar, se le entregó alrededor de 80 estacas de botón de oro para que inicie con el establecimiento de material para semilla y hacer establecimiento en bloque de esta especie.

Entrega de semilla de pasto de corta Gigante al productor Oscar Segura Vega, para establecimiento de banco de semilla en su finca.

Con la agencia de Upala, se ha logrado que 42 productores tengan en sus fincas pequeñas áreas de bancos forrajeros y pasto de corta. Ya realizan la conservación de los forrajes mediante la técnica del ensilaje. Entre las especies tienen botón de oro, nacedero, morera y pasto cuba 52.

**g. Manejo adecuado de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP)**

En conjunto con Ing. Luis Barrantes, promotor regional de CORFOGA, y la zootecnista de la Agencia, Laura Zamora Sánchez, el 15 de enero se realiza pesaje y medición de altura a la cruz de novillas en la Finca Escuela de Abel Blanco Rojas. Estas mediciones se realizan para monitorear el desarrollo de las novillas; la Corporación Ganadera (CORFOGA) utilizará estos datos para generar indicadores nacionales y regionales.

En febrero se realizó asesoría en preparación de Microorganismos de Montaña (MM) a productor Marcial Alvarado López y familia, se les explico sobre usos y beneficios de los MM, el papel que juega cada ingrediente en la elaboración y la importancia de su implementación y

continuidad para mejora de los suelos, forrajes y cultivos en general. Octubre se repite la asesoría en la finca de Ana González Fernández.

A la familia del productor Víctor Garay Garay, se le volvió a hacer énfasis en la elaboración de Microorganismos de Montaña (MM), para incorporarlos al sistema productivo y para incorporarlos al proceso de compostaje de la boñiga que se recoge del corral. Se le manifiesta anuencia en acompañamiento en la elaboración de este insumo, por lo que se le solicita adquirir los ingredientes y comunicar cuando cuente con ellos para programar demostración.

Se visitó a productora María Eugenia Ramírez Duran en San Joaquín de Cutris, para realizar valoración de condiciones de sistema de producción porcina y dar recomendaciones sobre posibilidades de crecimiento y manejo de desechos, se le facilitó a la familia el “Manual de Buenas Prácticas en la Producción de Cerdo” y se coordinaría visita en conjunto con funcionarios del SENASA para tratar a fondo tema de desechos.

Las fincas han establecido protocolos de Buenas Prácticas Pecuarias, pero por el COVID-19, las empresas que acopian la leche han exigido protocolos adicionales para garantizar la seguridad de las mismas fincas y poder continuar acopiando la leche del productor.

Sobre la sanidad de los animales, se les recomienda tratar de invertir en los sangrados para la detección de las enfermedades Brucelosis y Tuberculosis con el fin de certificar sus animales libres de estas enfermedades y garantizar la inocuidad de su producto (Leche, queso, cuajada). A su vez se les recomienda el tratamiento para la eliminación de los parásitos internos y externos. Algunos productores ya están implementando la técnica de la elaboración del caldo sulfo-calcico como alternativa para la eliminación de parásitos externos.

Se les recomienda, además, la implementación de un programa de vacunación anual, contra enfermedades como la Rabia Paralítica Bovina, Pierna Negra, Ántrax y otras más. Sin embargo, manifiestan los Productores, que la carencia de recursos económicos suficientes es la principal limitante, para la implementación efectiva del Plan.

#### **h. Mejoramiento genético**

En primer semestre, se realiza visitas de seguimiento a los productores: María Gutiérrez Rodríguez, María del Carmen Valerio Umaña y Carlos Arce Villalobos, cada uno recibió 2 novillas raza Guzolando en el marco del Decreto Ejecutivo No. 40027-MP. Durante las visitas se verifica el estado de las novillas, las seis hembras se encuentran en buenas condiciones físicas y de salud, todas disponen de adecuada y suficiente alimentación, pues se encuentran pastoreando en apartos que cuenta con abundante disponibilidad forrajera.

Las novillas 87207 y 11738 de la productora María Gutiérrez, fueron palpadas mediante servicio privado que contrato la familia, al día 7 de abril del presente año, la novilla 11738 cuenta con 5 meses de preñez, mientras el número 87207 se mantiene vacía.

Durante este periodo se le contribuyo a la productora María del Carmen Valerio con traslado de pajillas de semen de toro Guzerat donadas por CIGAC, para la inseminación de las novillas. Por recomendaciones de médico veterinario, se esperaría al tercer celo para inseminación, ya cuentan con edad y desarrollo adecuado para preñarse según evaluación veterinaria.

En el caso de las novillas de Carlos Arce, el número 12081 pario un macho en el mes de mayo, el cual se vendió por políticas de la finca de no mantener machos. La otra novilla no se sabe con certeza si está preñada, ya que se mantiene en lote con demás novillas de la finca donde hay un toro Gyrolando, se les recomendó realizar palpación para conocer el estado reproductivo exacto de la novilla.

En el segundo semestre, en visita para realizar las mediciones del NAMA Ganadería en la finca de María del Carmen Valerio Umaña, se aprovechó para verificar estado de novillas Guzolando entregadas bajo el marco del decreto Ejecutivo No. 40027-MP (Anexo 9), la novilla con el arete número 4117 ya se encuentra preñada con posible fecha de parto en febrero del 2021, la de arete número 4116 tuvo atraso, ya que no había presentado ningún celo, a pesar de que en palpación de meses anteriores no se le había encontrado ningún problema reproductivo que le impidiese entrar en celo. En reciente palpación realizada por médico veterinario se encontró un quiste en ovario de la novilla, durante la palpación médico veterinario percibió que el quiste se reventó, se realizaran otros exámenes para valorar la aplicación de tratamiento veterinario.

La Agencia facilitó la participación de los productores Freddy Carmona Campos y César Blanco Esquivel en evento de negociación de crías F1 Gyrolando organizada por el INTA a través de la plataforma ZOOM. Dicha actividad estuvo dirigida por Dr. Jorge Morales González del INTA, mediante la misma el productor Freddy Carmona hizo adquisición de algunas de estas crías. 6 productores cuentan con vacas y novillas Guirolando las cuales fueron donadas por la MAG a través de un proyecto de Fondos de Transferencias que ejecuto la Cámara de Ganaderos de San Carlos, estos 6 productores cuentan en total con 19 animales de excelente calidad genética. Además, dos de los productores establecieron un plan de mejoramiento genético utilizando el método de inseminación artificial.

Durante este año se entregaron 292 novillas del plan pecuario con la Comisión Nacional de Emergencias, y 219 que se entregaron en el 2019.

#### **i. Mejoras de la infraestructura productiva**

Dentro del marco de trabajo con productores dentro del proyecto “Plan para el fortalecimiento de la resiliencia del pequeño productor agropecuario en la Región Huetar Norte ante los

fenómenos hidrometeorológicos del cambio climático” se trabajó durante el primer y segundo semestre en el mejoramiento de las siguientes líneas:

En las fincas de Ana González Fernández, se colocaron 177 baldosas en la zona de apartos y entrada al corral de ordeño, suministro de 6 bebederos con boyas automáticas, se amplió el sistema de mangueras para suministro de agua en la zona de pastoreo, aumento en número de apartos (divisiones con alambre de púa), con recursos propios se canalizó las aguas de lavado del corral de ordeño para que desagüen en el terreno aledaño donde se aumentará la siembra de pasto de corta, se pintó la estructura metálica del corral de ordeño para control de óxido. Compra de dos estañones plásticos para elaboración y almacenamiento de bio insumos. Compra de seis estañones para la construcción de comederos para ganado, compra de picadora de pasto + molino.

Donde Floribeth Quesada Lobo, se 77 baldosas en puntos críticos de tránsito animal, construcción de corral de aves, instalación de sistema de riego por goteo en el invernadero para siembra de hortalizas. Se sustituye el tanque de almacenamiento de agua, el anterior sufrió daños al tumbarlo el viento, sustituyó la base de madera donde reposa el tanque del corral de ordeño por una de concreto, también se construye en concreto base para tanque para cosecha de agua en el corral para cerdos.

Víctor Garay Garay, revisión de camino de baldosas para el tránsito de los animales, se le realizaron recomendaciones en cuanto a mantenimiento y reforzamiento en algunas áreas donde puedan quebrarse o generar lesiones para los animales. Construcción de corral para aves, se dieron problemas con cedazo del corral, ya que la calidad del mismo fue muy deficiente y ya se encuentra muy oxidado, productor asumirá más adelante el cambio del mismo. Por lo demás el corral se encuentra en perfectas condiciones, con una altura adecuada

En finca de Mauricio Fernández se colocaron portones de ingreso y mejoras en manga del corral, a dicha manga se le adaptaron dos portones corredizos que permiten un manejo más seguro, tanto para los animales, como para personas en el momento de aplicar tratamientos veterinarios o realizar procedimientos reproductivos (palpaciones, inseminaciones artificiales). Y la instalación de 8 metros de baldosas en la entrada al corral.

Mario Enrique Araya construyó en el corral, una canoa de cemento para alimentación de los animales, dicha inversión le permitirá ofrecerles a las vacas de ordeño una suplementación nutricional individualizada, ya que también se le instalaron cepos. También completó el cierre de paredes internas y cielorraso de la quesera y realizó aceras de ingreso a la misma, según recomendaciones de SENASA.

Donde Ronald Saborío Molina, construcción de estructura para compostaje de los desechos sólidos del corral de ordeño, así como la construcción de la pila en cemento para la bomba boñiguera.

Con Ademar Soto Miranda, se repara el piso de la lechería, se construye y pinta la manga para el manejo de animales, también se pintó estructura metálica en el área de ordeño y corral para evitar óxido en las instalaciones; construcción de corral para cerdos (manejo cama seca), compra de picadora de pasto + molino.

En el caso de la productora Lorena Abarca Araya, se verifica uso y adecuado mantenimiento del corral de ordeño y corral de alimentación.

Donde Rubén Agüero Arce, cierre perimetral del corral de ordeño con malla para evitar el ingreso de aves de corral y perros y así evitar problemas de inocuidad en el proceso de ordeño y elaboración del queso; mantenimiento de camino con baldosas: limpieza de los bordes y drenajes para disminuir el efecto del agua de escorrentía y daño del suelo.

En la finca de Ronald Barrantes Ramírez la infraestructura de corral de ordeño, quesera y bodega están en buenas condiciones, sin embargo, tanto el corral y la quesera no están en uso pues no se tiene animales en ordeño. En el tema de caminos, el productor no estaba haciendo uso único del camino reparado con baldosa debido a un toro que hacía daño a las cercas eléctricas del camino, por lo que se le da la recomendación en dos ocasiones de sustituir ese animal para evitar daños en la finca.

Con la finca de Lisbeth Jiménez Poveda, para el segundo semestre se construye sistema de manejo de los sólidos orgánicos (boñiga) y purines mediante tanques de recolección de los líquidos para su distribución por apartos por gravedad, y se estableció un lombricario para procesar los sólidos; construcción de sala de espera en el corral de ordeño, mejoramiento de caminos internos mediante la colocación de baldosas reforzadas para el tránsito de los animales. Se compraron insumos para dar mantenimiento y protección a las infraestructuras del corral como pintura y solventes para techo y perling. También se compraron los materiales para la construcción de un ambiente protegido para el establecimiento de la huerta familiar.

Donde Douglas Bustos Araya, se hace el establecimiento del sistema de recolección para el tratamiento de los purines con el biodigestor para la producción de biogás el cual es un recurso valioso e indispensable para el proceso de la leche y sus efluentes utilizados como fertilizantes, construcción de quesera; colocación de 225 baldosas en camino interno por donde transitan los semovientes.

Se dota de equipo de ordeño a Migdalia Masis Martínez, se adquiere los accesorios y el equipo de una bomba sumergible para transportar el agua por el sistema de producción, así como la

construcción de cajas de registro y compra de equipo de fertirrigación para la nutrición del suelo y las plantas

Con la Familia de Eduardo Espinoza Fonseca se invirtió mejoramiento de caminos internos para en tránsito de los semovientes mediante la colocación de 122 baldosas reforzadas; construcción de sistema para canalización de los purines y compra de bomba sapera para el llenado del tanque principal que distribuirá los purines. Además, se compraron los materiales para la construcción de un ambiente protegido para la huerta familiar, así como la construcción del corral para las aves. Se invirtió en una bomba para dar presión al agua cosechada y con ello dar presión para la distribución por los apartos y el lavado de los corrales.

En la finca de Oscar Segura Vega, se sustituye tubería, portones y canalización de agua de escorrentía en invernadero de manejo de terneros y vacas prontas, reparación del corral de ordeño (estructura, techo, mangas, construcción de canoas, tendido eléctrico), construcción de caja de registro para sistema de manejo de desechos sólidos, construcción de corral de aves, mejoramiento de caminos internos de tránsito de semovientes con piedra roja, chorro de piso para ordeño en invernadero para cabras, remodelación de corral de manejo de animales con zona de apartos (colocación de sarán y plástico en techo), compra de picadora de pasto + molino, compra de accesorios para ordeñadora.

#### **j. Capacitaciones**

Escuela de Campo en Finca Escuela de Abel Blanco Rojas, como parte de proyecto de capacitación de la Corporación Ganadera (CORFOGA). Para esta capacitación se le colaboró al promotor de CORFOGA, Ing. Luis Barrantes, en preparativos de estaciones para el día de campo y se participó durante la capacitación con aportes sobre las tecnologías que han implementado el productor y sus hijos. En la actividad participaron un total de 21 productores (Se detalla en cuadro de capacitaciones (11 de marzo). Durante la capacitación se pasaron por cuatro estaciones: 1. Instalaciones y equipo, 2. Mejoramiento Genético, 3. Pastoreo Racional y Manejo de Agua y 4. Alimentación y Microorganismos. En cada estación la familia y los técnicos explicaron las mejoras que se han implementado en cada área específica en la finca, así como los procesos de adaptación a esas mejoras, y los resultados que les ha permitido obtener mayor producción, eficiencia y rentabilidad.

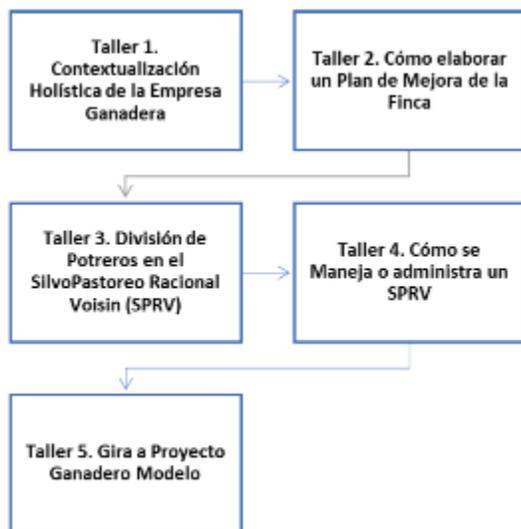
Importancia de suelos, materia orgánica y elaboración de microorganismos de montaña y vióles para fertilización foliar, San Marcos de Cutris, 27/01/2020.

Elaboración de Microorganismos de Montaña (MM), San Marcos de Cutris, 11/02/2020.

Elaboración de Bio insumos a base de MM y sus diferentes usos. San Marcos de Cutris, 19/11/2020, Asentamiento Los Reyes-Kopper de Cutris 24/11/2020.

Dentro de este proceso se trabajó en la ejecución de las siguientes modulaciones desarrolladas en este tema, el detalle de las mismas:

*Ilustración 1. Ruta metodológica para el proyecto*



En la Región Central Oriental se trabaja con 64 fincas ganaderas con diagnóstico y plan de manejo que se atienden y se les da seguimiento desde el año 2019 y el año 2020, con asistencia técnica y transferencia de tecnología con un enfoque de finca agroecológica o regenerativa que permita la mitigación y adaptación al cambio climático.

Diseño y planificación de sistemas de pastoreo racional (SPR) por productor se realizan en 32 fincas se realizan el establecimiento de apartos en las AEA de Turrialba, Coronado, Dota, Tierra Blanca, Pacayas, Paraíso y Jiménez.

En 21 fincas se llevan registros de rendimientos reproductivos del Hato. Se logro obtener la licencia del programa Vamm Bovino3.0, para el levantamiento de registros de rendimientos productivos en las fincas con mejoras para incrementar carga animal. Se capacito a 16 funcionarios en sesiones de trabajo virtuales, para la obtención de las herramientas del programa VAMPP Bovino 3.0, el costo de la capacitación es de \$4.0 millones de colones.



El Proyectos del Fondo de Adaptación comenzó a desarrollarse a inicios de mayo, iniciando con la escogencia de 17 fincas por cada una de las agencias (Turrialba, Jiménez, Pacayas, Paraíso,

Dota, Tierra Blanca y Coronado), por un monto estimado de ₡30.5 millones de colones con FUNDE cooperación.

Finalmente, la etapa de entrega de proyectos inició el 16 de noviembre del 2020 con productores en Pacayas. Se espera finalización de este proyecto el 16 de diciembre.

*Cuadro 7. Proyectos de la Agencia de Pacayas.*

Proyectos	Cantidad
Cosecha de agua (extracción de río, agua de lluvia, reservorios)	4
Fertirriego con purines	4
Fertirriego con bioles	2
Acera ganadera	1
Cerca eléctrica	6
<b>Total</b>	<b>17</b>



Se gestionó en la Comisión Ganadera Regional, con el apoyo del INTA y la CNPL, el proyecto de Mejoramiento Genético con semen de Nueva Zelanda, para 7 productores de leche.



Primeras terneras nacidas con el semen de Nueva Zelanda como mejoramiento genético en Coronado

Se realizaron registros en base a la Hoja electrónica y Vampp Bovino 3.0 se coordinó con el Ing. Mauricio Nájera la aplicación de la hoja electrónica en estas fincas Álvaro Meneses Carlos Chanto, José Miguel Quirós Leitón, Anselmo Rodríguez, Jorge Piza, Jorge Gómez, Greivin Sáenz, Olman Gutiérrez, Manuel Esquivel, Ripley Araya González. Además, se estableció 2 bancos forrajeros.

La AEA de Dota está dando acompañamiento a 6 fincas con donación de semilla de Botón de Oro y pasto cuba M22 y se implementa un mejor sistema de pastoreo racional en 3 fincas que se apoyan con el diseño y redistribución de apartos y son beneficiados con cerca eléctrica solar por el proyecto de Fundecooperación. Se lleva una Finca con levantamiento de datos para registros en Vampp Bovino 3.0.

En la AEA de Tierra Blanca se brindó asistencia técnica a 3 fincas ganaderas en sistemas de pastoreo racional y 1 productor es beneficiado con equipo de cerca eléctrica y accesorios para construcción de apartos. Se dio seguimiento de preñez a nuevos partos en 4 fincas del proyecto de raza neozelandesa.

La AEA de Pacayas brindó asistencia técnica a 1 finca ganadera en sistemas de pastoreo racional. Se da seguimiento mensual computarizado con el sistema Vampp Bovino 3.0 a la finca de UPA Nacional y a la finca de Carlos Campos.

En la AEA de Paraíso se logró establecer 2 proyectos de fertirriego con purines y 1 de cosecha de agua en 3 fincas ganaderas, en las mismas ya se cuenta con módulo semiestabulados, lombricario, pastoreo racional y con 1 productor se logró ordenar los registros productivos y reproductivos de su hato. En seis fincas se cuenta con división de apartos y sistema racional.

#### Fertirriego Finca Marjorie Hernández Mena



En la AEA de Turrialba se diseñó y planificó en 3 fincas ganaderas los sistemas de pastoreo racional y en 2 fincas se dio el levantamiento de registros de rendimientos productivos para incrementar carga animal. Se inscribieron 2 fincas de la zona en proyecto de evaluación de genética de zona adaptada a condiciones de bajura que permita a los sistemas lecheros y cárnicos estar más adaptados al clima predominante en el cantón turrialbeño. Se continúa con el fomento de las prácticas de conservación de suelos y cosecha de agua, dentro de las fincas ganaderas.

La AEA de Jiménez atiende 15 fincas ganaderas con asistencia técnica con un enfoque de finca agroecológica o regenerativa que permita la mitigación y adaptación al cambio climático como se indica a continuación:

- 12 fincas ganaderas con bancos forrajeros establecidos
- 8 fincas con pastos de piso mejorados establecidos
- 7 fincas ganaderas con sistema de fertiirrigación con bioles de biodigestor
- 3 fincas con secadores de excretas instalados
- 40 silos de 100 kilogramos de forrajes elaborados
- 7 fincas con sistemas de tratamiento de remanentes con EM y MM
- 5 fincas ganaderas con cercas vivas establecidas
- 10 fincas ganaderas con cercas eléctricas establecidas
- 7 fincas ganaderas con aplicación de MM
- 8 fincas ganaderas con apartos establecidos para la implementación del sistema de pastoreo racional
- 11 fincas ganaderas con implementación de sistema de registro

En la Región Pacífico Central se incrementó a 61 el total de las fincas regional asesoradas en la utilización de la metodología NAMA Ganadería

65 personas capacitadas (día de campo) sobre diversificación de fincas ganaderas en Sardinal de Puntarenas (pastoreo racional, producción de hortalizas en casa malla, producción de huevo).

Se coordinó 5 capacitaciones virtuales para 160 participantes en temas de: comercio virtual, ganadería regenerativa y rentable, planificación forrajera.

30 hectáreas de ganadería pasando de sistemas de ganadería convencional (extensiva) e iniciando procesos de pastoreo racional.

5 fincas lecheras en la zona Norte de Miramar apoyados con equipos para mejorar el proceso de industrialización, inocuidad y calidad de lácteos.

7 fincas ganaderas con sistemas de bombeo, almacenaje y distribución de agua en la isla Chira para mejorar la gestión de este recurso en la zona.

En la Región Huetar Caribe se han venido realizando diversos trabajos en el uso de tecnologías NAMA, como son la capacitación en pastoreo racional, establecimiento y mantenimiento de bancos forrajeros, control mecánico o químico de malezas o chapia, valoración siembra o cambio de pastura, fertilización orgánica de las pasturas, diseños y cálculo de apartos, implementación de un sistema de pastoreo racional e inseminación artificial. Actualmente se cuenta con 83 productores utilizando dichas tecnologías a nivel regional.

Conjuntamente, antes de la pandemia por Covid-19 se lograron realizar varias actividades en la parte pecuaria algunas de ellas fueron:

Finca La Cholita, Pocora, Guácimo la cual su actividad principal es la ganadería, se les impartió una demostración de método en la Crianza de terneras, se realizó una observación de técnicas de crianza de terneras amarradas.

En la Finca La Gitana, Triangulo de Palmitas, Cariari, Pococí, su principal actividad es ganadería, lechería tropical, a la cual se le impartió una demostración de método para el manejo de finca en temas de alimentación, crianza de terneros, pasturas, divisiones de potreros y demás, con el fin de realizar una capacitación de manera horizontal, de productor a productor al ser finca escuela de COFOGA-MAG.

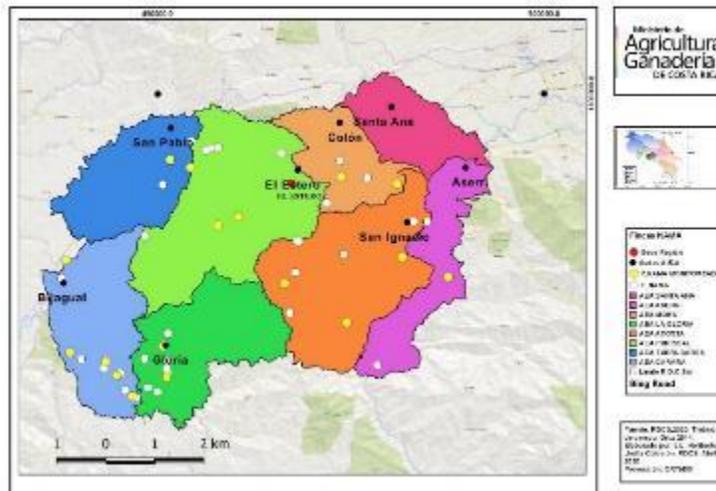
Adicionalmente, por la situación de la pandemia, los colaboradores de las Agencias de Extensión han tenido la iniciativa de dar asistencias técnicas, por medios electrónicos, ya sea por WhatsApp, en los grupos de chats, listas de difusión, consultas individuales de algunos productores por medio de llamadas o mensajes de texto a preguntar situaciones en específico. Por otro lado; igual se ha trabajado con el grupo de productores del Torneo Lechero de Bajura incluso con una charla virtual en el tema de fertilidad de novillas. Por otro lado, se ha coordinado con el Programa Nacional de Ganadería por algunas informaciones específicas, así como en reuniones virtuales para introducción de datos de las fincas NAMA en el sistema de la DNEA.



Charla virtual con productores del Torneo Lechero de Bajura y el coordinador de Ganadería de la Dirección Regional de Desarrollo Huetar Caribe, 2020.

**En la Región Central Sur**

*Mapa 1. Fincas NAMA Ganadería, Región de Desarrollo Central Sur, 2020*



La actividad ganadera tiene gran importancia en la región Central Sur, razón del gran número de familias vinculadas a ella y la gran predominancia como actividad productiva 60% del área total, a pesar de su topografía irregular, altas pendientes, suelos pobres y especies forrajeras de bajo rendimiento productivo, por lo que se hace necesario establecer pasturas de buena adaptación, alto rendimiento y buena cobertura que permitan elevar la producción y productividad de las empresas ganaderas, reduciendo así los costos de producción y mejorando la relación beneficio /costo.

La utilización de nuevas tecnologías, permite que la producción bovina se realice en forma intensiva, manteniendo un alto número de animales por unidad de superficie, lo que hace el uso más eficiente de los recursos con que cuentan las unidades productivas dedicadas a esta actividad, sin dejar de lado la perspectiva de sostenibilidad a la hora de toma de decisiones.

En los últimos años a nivel Nacional y Regional el sector Ganadero, junto con el Gobierno se han enfocado en que la ganadería sea cada vez más sostenible y amigable con el medio ambiente, de manera que el impacto en el Cambio Climático se vea disminuido conforme se va realizando la transferencia y aplicación de las diferentes tecnologías de adaptación al cambio climático.

Muchas de las tecnologías se pueden implementar por un bajo costo, pero un gran impacto, tales como incrementar el aprovechamiento de las pasturas, mejorar la digestión del bovino mediante

el manejo de pasturas, y por tanto más nutritivas, aprovechando el agua de la lluvia y sacando el mejor provecho de los residuos que se generan en la producción pecuaria.

*Cuadro 8. Total, de fincas de ganado vacuno por propósito y por cantidad de animales de la Región*

Región	Total de fincas	Propósito			
		Total Cantidad de animales	Carne	Leche	Doble propósito
Costa Rica	37.171	1.278.817	538.593	327.130	409.889

Central Sur	2.272	45.777	25.060	3.469	17.048
-------------	-------	--------	--------	-------	--------

Fuente: Sepsa, con información del VI Censo Nacional Agropecuario, 2014

De acuerdo con el censo nacional agropecuario 2014, la región Central Sur, cuenta con un área de 87,515 has, de las cuales 43,000 has corresponden a la actividad ganadera, con un total de 45,700 bovinos, una carga animal de 1.06 U.A/ha y un total de 2272 productores dedicados a la actividad de ganadería bovina. (Tabla 1)

Tomando en cuenta que un manejo de pastoreo racional sostenible captura 14.4 T de CO<sub>2</sub> eq/ha/año y un bovino adulto emite 1.175 T de CO<sub>2</sub> eq/año, si tuviéramos 3 UA/ha tendríamos una emisión de 3.525 T de CO<sub>2</sub> eq/año esto nos daría un saldo a favor de 10.875 T de CO<sub>2</sub> eq/año (\*fuente Dr. Humberto Sorio, datos de la región Chorotega).

Como objetivo a corto y mediano plazo del proyecto es implementar técnicas que ofrezcan adaptación de los productores al cambio climático haciendo un uso eficiente de sus unidades productivas, haciendo más eficaz desde el inicio hasta el final, sea cría-desarrollo-engorde - producción de leche o doble propósito. En la región una alta proporción de la leche producida es procesada en productos lácteos a nivel de finca (con todo tipo de manejo desde el artesanal hasta niveles industriales pequeños) de igual forma los productores tienen una seria deficiencia en conocimientos en sanidad animal, inocuidad y especialmente al manejo y administración de los recursos naturales y los remanentes de la finca.

La actividad ganadera representa uno de los rubros de mayor importancia para la Región Central Sur. El enfoque de atención es en coordinación con las Agencias y los enlaces en cada una de ellas y en algunas ocasiones se articulan acciones para el desarrollo de proyectos. Durante el 2020 se enumeran las siguientes actividades:

- Implementación de registros productivos a través del seguimiento de las fincas NAMA ganadería.
- Acompañamiento técnico en el desarrollo de visitas a productores ganaderos de la Región Central Sur.
- Desarrollo de un día de campo para demostración de metodologías NAMA.
- Demostraciones de Métodos Grupales entre agencias con la participación de las Agencias de La Gloria, Turubares, Carara, Mora y Acosta.
- Acompañamiento técnico en temas de producción y conservación de forrajes, aprovechamiento del recurso hídrico, manejo nutricional, planes de manejo de desechos en coordinación con la Agencia de Puriscal.
- Asesoría Técnica en sistemas de fertirriego de purines en la Región Central Sur.
- Desarrollo de propuesta de trabajo APAECTU. La coordinación de ganadería ha brindado apoyo a la organización APAECTU en la elaboración de las líneas base y colaboración en el plan estratégico. Adicional, la organización realizó la gestión de presentar un perfil de

proyecto a Fundecooperación, con el objetivo de obtener financiamiento destinado a mejoras en las unidades de producción de algunos de sus afiliados.

Para llevar la Estrategia a su ejecución se ha planteado una estructura operativa y un Plan de Acción, el cual se ha definido a partir de metas del sector. El supuesto para definir las metas ha sido que el sector ganadero podría alcanzar una mejora en el manejo de los pastos y en la gestión de los negocios ganaderos, que traería consigo los aumentos en productividad, expansión del hato, reducción de emisiones de GEI por animal y aumentos en el secuestro de carbono.

La NAMA Ganadera Costa Rica representa uno de los mecanismos propuestos para implementar la Estrategia Nacional de Ganadería Baja en Carbono (ENGBC).

Cada agencia de extensión mediante sus enlaces NAMA Ganadería han realizado una labor destacable en la medición y reporte de las emisiones y capturas GEI.

En la Región Central Occidental el NAMA de ganadería bovina es una de las acciones de mitigación que se incluyen en la NDC de Costa Rica. El Plan Estratégico 2015-2018 del Ministerio de Agricultura y Ganadería, considera dentro de sus pilares la mitigación y adaptación de la agricultura al cambio climático, y en este marco, se contempla la NAMA de ganadería, en alineación a la política nacional de carbono neutralidad.

La NAMA tiene un objetivo de adaptación al cambio climático así como la mitigación de emisiones de GEI a través de la implementación de una serie de tecnologías que contribuyan a mejorar la productividad de la actividad.

En este contexto, las tecnologías propuestas en NAMA buscan reducir las emisiones de GEI de la ganadería bovina, e incrementar la captura de carbono en fincas, a través de adopción de nuevas tecnologías o prácticas en el sector.

Las principales tecnologías implementadas en la región y las actividades realizadas al respecto se detallan a continuación:

División de apartos y uso de cerca eléctrica

Se implementó la división de apartos en 8 fincas en las agencias de Santa Bárbara, San Isidro de Heredia, Heredia, Alajuela, Palmares

Conservación de forrajes

Se implementó la conservación de forrajes principalmente a través de la amonificación de forrajes toscos durante el verano 2019-2020 en 3 fincas en las agencias de Alajuela, Atenas, San Ramón.

Pastoreo Racional

Se explicaron los principios técnicos del pastoreo racional en 15 fincas en las Agencias de Santa Bárbara, Poás, Heredia, Alajuela, Atenas, Palmares, San Ramón y Sarchí.

Suplementación mineral

Se recomendó mejorar el balance mineral de l ganado en pastoreo en 15 fincas en las Agencias de Zarcero, Atenas, Santa Bárbara, Palmares, Atenas, San Ramón, Heredia y Sarchí.

Registros productivos, reproductivos y económicos

Se continuó con el plan piloto en conjunto con la Cámara Productores de Leche y la UCR para determinación de costos de producción en 4 fincas en San Ramón, Naranjo y Zarcero.

Mejoramiento Genético

Se realizó una gira técnica con el personal técnico de la Región al Centro Internacional Genético AgriCenter en La Palmera de San Carlos para conocer y discutir sobre técnicas de reproducción novedosas y razas y cruces de ganado bovino adaptados a la región.

Se continuó con el seguimiento de las 45 fincas incluidas en el Programa de Mejoramiento Genético de Ganado Lechero INTA-Nueva Zelanda. La distribución de dichas fincas por agencia es la siguiente:

#### **Reducción de emisiones CO2 equivalente t/año aplicando el modelo Nama Ganadería.**

En la Región Chorotega para medir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero se levanta información anual en cada una de las fincas ganaderas muestras sobre las siguientes variables que son fuentes de emisión de GEI.

- El ganado
- Caballos
- El pasto en términos Fibra Neutro Detergente (FDN) y % de digestibilidad.
- Uso de combustible fósil en litros/año (Diesel, Gasolina, Gas LP, solo para uso en la producción)
- Electricidad utilizada en para producción en forma mensual kWh.
- Uso de fertilizantes nitrogenados. (kg/año)
- Agua de lavado de instalaciones y utensilios. (Litros/año)
- Aguas residuales domesticas por personas que habitan y trabajan en la finca. (Litros/año)

En una finca ganadera no solo se deben medir las emisiones de GEI, sino que también las remociones de GEI de la atmósfera. Las fuentes de remociones son la siguientes:

- Remociones por bosque. Se mide el área de bosque con que cuenta la finca en hectáreas.
- Remociones por suelo de pasturas o Depósito de carbono orgánico en el suelo.
- Remociones por árboles dispersos en finca.

Toda la información tanto de emisiones como de remociones se digita en el Sistema de la DNEA, la cual realiza los cálculos y determina la línea base nacional en el año 2019 y los datos de reducción del carbono del año 2020.

*Cuadro 9. Balance de emisiones de la Región Brunca por AEA, en toneladas de CO<sub>2</sub>equivalente 2020.*

Agencia	Suma de CO <sub>2</sub> e Emisión	Suma de Absorciones de carbono Bosque	Suma de Ecuación C-Neutro
Agencia de Extensión Agropecuaria de Buenos Aires	562,8723023	466,09	96,78230232
Agencia de Extensión Agropecuaria de Ciudad Neily	1024,361306	1157,0776	-132,7162941
Agencia de Extensión Agropecuaria de Laurel	128,4742305	117,44	11,03423055
Agencia de Extensión Agropecuaria de Palmar	3139,571912	69,73	3069,841912
Agencia de Extensión Agropecuaria de Pejibaye	73,095965	2,202	70,893965
Agencia de Extensión Agropecuaria de Piedras Blancas	336,0222214	102,76	233,2622214
Agencia de Extensión Agropecuaria de Potrero Grande	712,4899439	1049,62	-337,1300561
Agencia de Extensión Agropecuaria de Puerto Jiménez	712,7241592	286,26	426,4641592
Agencia de Extensión Agropecuaria de San Isidro	447,488026	114,6508	332,837226
Agencia de Extensión Agropecuaria de San Vito	340,0834115	80,74	259,3434115
Total general	7477,183477	3446,5704	4030,613077

Fuente: Sistema Información de la DNEA. Diciembre 2020.

Nota: Por la forma de expresar la ecuación cuando el resultado de la ecuación carbono neutro es negativo, significa que tenemos más capturas que emisiones por lo que la finca es carbono positivo, en cambio si el resultado de la ecuación es positivo la finca es carbono neutro negativa. La ecuación carbono neutro = suma emisiones – suma absorciones.

*Cuadro 10. Almacén de carbono en árboles y suelo por AEA de la región Brunca. Periodo 2020.*

Agencia	Suma de Suelos Ton Co <sub>2</sub> e/ha	Suma de Árboles Ton Co <sub>2</sub> e/ha
Agencia de Extensión Agropecuaria de Buenos Aires	418,443	618,6461693
Agencia de Extensión Agropecuaria de Ciudad Neily	379,98	1084,5667
Agencia de Extensión Agropecuaria de Laurel	289,668	18807,36238
Agencia de Extensión Agropecuaria de Palmar	244,218	4220,873843
Agencia de Extensión Agropecuaria de Pejibaye	143,925	367,2575246
Agencia de Extensión Agropecuaria de Piedras Blancas	194,829	252,8543542
Agencia de Extensión Agropecuaria de Potrero Grande	323,028	667,0275554
Agencia de Extensión Agropecuaria de Puerto Jiménez	0	1497,027745
Agencia de Extensión Agropecuaria de San Isidro	467,073	1367,078974
Agencia de Extensión Agropecuaria de San Vito	955,965	363,2235806
Total general	3417,129	29245,91883

Fuente: Sistema Información de la DNEA. Diciembre 2020.

En la Región Huetar Norte durante este primer semestre del 2020, se visitaron los productores: Floribeth Quesada Lobo, Rubén Agüero Arce y María de Carmen Valerio Umaña. A cada productor se le aplicó el diagnóstico para fincas ganaderas, se realizó en conjunto el Plan de Finca, firmaron el Consentimiento informado del NAMA Ganadería y se les entregó una serie de machotes para que lleven los registros correspondientes a la información necesaria para alimentar la Evaluación del NAMA Ganadería en el Sistema de Información de la DNEA. Los formularios que se entregaron para llevar los registros correspondientes fueron:

1. Composición de hatos
2. Combustibles fósiles
3. Fertilizantes nitrogenados
4. Electricidad
5. Registro de eventos (solamente para los que no pertenecen a FA)
6. Uso de apartos

Durante el segundo semestre de este año en el proceso (Ademar Soto Miranda, Eduardo Espinoza Fonseca, Lisbeth Jiménez Poveda, Lorena Abarca Araya, Mauricio Fernández Segura, Mario Enrique Araya Sandoval y Kattia Valerio Umaña), se le entregaron machotes para registro de emisiones de CO<sub>2</sub>, como lo es el consumo de energía eléctrica, combustible, etc. Debido a que varios aun no cuentan con los historiales de emisiones para el ingreso en el Registro NAMA del Sistema de la DNEA, con cada productor se realizaron estimaciones en cuanto a: consumo de alimento concentrado de los animales, gasto de agua en lavado de instalaciones, consumo de combustible al año, consumo de fertilizante nitrogenado en el año, etc. Así también, en las visitas para realizar las mediciones del segundo año a las cuatro fincas de la línea base, se recolectó la información de emisiones, para lo cual se les había entregado los machotes correspondientes entre finales del 2019 y principios del año 2020

En la Región Central Oriental durante este año la AEA de Dota ha tomado muestras de densidad aparente y contenido de carbono en suelo para la determinación de las emisiones y remociones de carbono a 2 fincas ganaderas, así como, se realizó la medición de árboles en 1000m<sup>2</sup> para determinación del CO<sub>2</sub> fijado.



Figura 1. Medición de árboles para captura CO<sub>2</sub>    Figura 2. Marcado de árboles medidos captura de CO<sub>2</sub>

Las 943 toneladas, estas se reportan en 2021 por una razón es comparativo de 2019 contra 2020 y es lo que la finca redujo en ese periodo solo se sabrá luego de hacer la segunda toma de muestras ya la primera toma se pasó.

Se cuenta con 20 fincas inscritas dentro de programa NAMA Ganadería y proyecto MRV de carbono, el cual se encuentra inscrito dentro del programa y meta de descarbonización que mantiene el país. Con respecto a la captura de CO<sub>2</sub> aún no se tiene el dato, pero se espera que sea menor a la línea base. Se tomaron muestras de suelo análisis químico completo y medición de árboles y densidad aparente, luego se introdujeron los datos en el sistema de la DNEA.

Durante el mes de noviembre se dio seguimiento a los datos de MRV de la NAMA Ganadería, pues ya se cerraba el año 2 y era necesario depurar información. La información suministrada por Jorge Segura y Sergio Abarca se revisó con el personal de las AEA para ir sacando pendientes y depurando detalles.

ID Finca	PRO	Fecha Emisión	Identificación	Productor	Municipio	Cantón	Municipio	Agencia	Medidor	Medida	CO <sub>2</sub> Equivalente	CO <sub>2</sub> Equivalente	CO <sub>2</sub> Equivalente	CO <sub>2</sub> Equivalente
199	2020	10/02/2020	1-0008-0885	XXXXXXXXXX	Cartago	Turrialba	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	31,378,994	3 ICH	2,787,026	0 ICH
197	2020	02/12/2020	0-0024-0274	XXXXXXXXXX	Cartago	Turrialba	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2,253,210	4 ICH	1,812,000	0 ICH
200	2020	05/02/2020	0-0024-0305	XXXXXXXXXX	Cartago	Turrialba	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	TE-1540	2,847,000	0 ICH
147	2020	02/12/2020	0-1008-0366	XXXXXXXXXX	Cartago	Turrialba	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	7,355,948	4 ICH	5,061,000	0 ICH
198	2020	02/12/2020	0-0024-0275	XXXXXXXXXX	Cartago	Turrialba	Santa Teresita	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	HE-1401	2,217,000	0 ICH
281	2020	10/02/2020	0-0024-0307	XXXXXXXXXX	Cartago	Amélie	Pérez	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2,340,856	3 ICH	2,045,000	0 ICH
181	2020	10/02/2020	0-1008-0176	XXXXXXXXXX	Cartago	Espartero	Pérez	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	4 ICH	0,000,000	0 ICH
200	2020	10/02/2020	0-0102-0491	XXXXXXXXXX	Cartago	Alvarado	Facosta	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2,228,750	3 ICH	2,023,000	0 ICH
183	2020	10/02/2020	0-1008-0130	XXXXXXXXXX	Cartago	Chiriquí	Elv	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2,444,210	4 ICH	2,014,000	0 ICH
247	2020	02/12/2020	0-0102-0490	XXXXXXXXXX	Cartago	Amélie	ESTADO UNIDOS	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	HE-1401	0	0 ICH
234	2020	04/12/2020	0-1002-0760	D. DIVINA L. A.	Cartago	Cartago	Diana Graciela	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	TE-1540	0	0 ICH
244	2020	2/12/2020	0-1008-0317	XXXXXXXXXX	Cartago	Colocagua	Palacio Enrique	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	HE-1401	0	0 ICH
229	2020	02/12/2020	0-0024-0722	XXXXXXXXXX	San José	Colocagua	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	21,220,750	3 ICH	2,812,000	0 ICH
241	2020	2/12/2020	1-1008-0117	XXXXXXXXXX	San José	San Carlos	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	11,488,750	4 ICH	2,700,000	0 ICH
241	2020	2/12/2020	0-1008-0117	XXXXXXXXXX	San José	San Carlos	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	11,488,750	4 ICH	2,700,000	0 ICH
235	2020	10/02/2020	1-0400-0751	XXXXXXXXXX	San José	Monte de Turrubiales	Costa Gil	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	TE-1540	0	0 ICH
244	2020	2/12/2020	0-1008-0117	XXXXXXXXXX	San José	San Carlos	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2,650,000	4 ICH	2,000,000	0 ICH
200	2020	12/02/2020	0-1002-0390	XXXXXXXXXX	San José	Monte de Turrubiales	Costa Gil	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	0,000,000	TE-1540	0	0 ICH
176	2020	2/12/2020	1-1008-0126	XXXXXXXXXX	San José	San Carlos	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	17,448,750	4 ICH	4,144,000	0 ICH
176	2020	02/12/2020	0-1008-0126	XXXXXXXXXX	San José	San Carlos	San Carlos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2,000,000	4 ICH	1,600,000	0 ICH
200	2020	05/02/2020	1-0024-0404	XXXXXXXXXX	San José	Mercedes	San Jerónimo	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	2,872,000	3 ICH	2,730,000	0 ICH

En términos de CO2 equivalente, más del 90% de la emisión es por el metano que se genera en los procesos de producción. La emisión por fertilización nitrogenada es muy baja, siendo el nitrógeno clave para los incrementos de producción.

La emisión por combustibles fósiles también es baja en relación con la utilizada por otros países, esto gracias a la poca utilización de maquinaria y a la matriz de producción eléctrica del país.

Cuadro 11. Fuentes de emisión de gases.

Variable	Fuentes de emisión	Media
Metano	Fermentación entérica, heces en pastoreo, purines y aguas residuales, combustibles	92,18
Dióxido de carbono	Combustibles, aceites, electricidad	6,56
Óxido nitroso	Fertilizantes, enmiendas orgánicas, combustibles	1,26

La masa (peso por gas emitido), se considera baja en relación con lo que representa la ganadería en otras latitudes.

El promedio de emisión anual de metano es de 6,57 ton/finca/año, con un máximo que apenas alcanza las 60 ton/finca/año.

En relación con el óxido nitroso existe una brecha amplia para mejorar racionalmente la aplicación de fertilizante nitrogenado.

Cuadro 12. Fuentes de emisión de gases.

Gas emitido	Fuentes de emisión	Media
CH4	Fermentación entérica, heces en pastoreo, purines y aguas residuales, combustibles	6,57
Co2	Combustibles, aceites, electricidad	3,88
N2O	Fertilizantes, enmiendas orgánicas, combustibles	0,005

La estrategia de Carbono Neutralidad toma fuerza. C-N permite auto-compensar las emisiones de la finca mediante la absorción de carbono de los bosques, árboles y carbono en suelo de las pasturas.

En la Región Central Occidental las estimaciones del potencial de mitigación de la emisiones a través de la implementación de técnicas NAMA, es decir, de la reducción de emisiones de GEI y

las capturas de carbono, correspondientes a pastoreo racional, cercas vivas, capturas de carbono por aumento de cobertura boscosa y árboles dispersos en finca así como por incorporación de materia orgánica en los suelos requiere de una línea base, la cual se empezó a construir a finales de año 2019 con una meta 23 fincas en la región y las cuales se terminaron de muestrear exitosamente durante los primeros meses de 2020 por algunos resultados no conformes obtenidos al final del 2019. Una vez obtenidos los informes de laboratorio con una certeza razonable sobre los contenidos de materia orgánica en suelos y la densidad aparente (indicador que nos resultó mas problemático) se ha estado en el proceso de introducir los datos al SDNEA y a la fecha sólo faltan revisar y corregir algunos problemas de digitación de la información para poder establecer la línea base de las emisiones y del almacén de carbono en suelo para poder establecer, con los siguientes muestreos anuales el balance de carbono en esas fincas seleccionadas y extrapolar resultados a las demás fincas atendidas en la región.

Los primeros resultados generados por el algoritmo del SDNEA indican altas cantidades de carbono orgánico en los suelos de las fincas muestreadas, previsible por los órdenes de suelo imperantes y por el tamaño (pequeñas explotaciones), lo cual incide en un enorme almacén de carbono en suelo y consistente en todos los tipos de explotación, hará falta ver si ese almacén aumenta lo suficiente para contrarrestar las emisiones (principalmente entéricas) en las fincas. Las emisiones a hoy registradas se muestran bajas, principalmente por ser fincas relativamente pequeñas y de leche, las que se muestrearon lo que nos plantea las siguientes disyuntivas: Es posible que fácilmente el balance (secuestro de CO<sub>2</sub> menos emisiones sea positivo (y por mucho en las fincas de carne-cría), para poder extrapolar la información habrá que plantear las emisiones en CO<sub>2</sub>e ton/ha, para fincas de leche-doble propósito y fincas de carne-cría, y darles tratamiento diferenciado o bien CO<sub>2</sub>e por animal para los dos tipos de actividad antes señalado. Todavía es muy prematuro aventurarse a predecir si el balance alcanzará para mitigar las emisiones propuestas como meta regional.

### **Número de sistemas de producción con actividad agropecuaria bajo el modelo de producción orgánica sostenible**

En el indicador de producción orgánica la Región de Desarrollo Chorotega tiene una meta de 9 productores en cinco agencias; Liberia, Tilarán, Nicoya, Nandayure y Santa Cruz, de estos nueve productores y de acuerdo con la información de las agencias, cinco están certificados, tres están en transición y un productor está para inscribirse.

Dentro de las actividades certificadas orgánicas o en transición tenemos, las hortalizas, pepino, arroz, café, elote y chan principalmente.

Las agencias programaron 149 acciones para este año de las cuales se completaron con éxito 92 acciones, representando un 62%. La principal limitante para la ejecución del indicador fue la emergencia Nacional por Covid-19, que limitó los recursos humanos a realizar giras de seguimiento a fincas, así como ferias en general.

También, a Don Oliver Rodríguez Castro se le brindó acompañamiento en muestreo de suelos de su propiedad con el objetivo de poder determinar los elementos necesarios en el suelo para poder incorporarlos mediante compost de desechos de la caña molida (bagazo). Se tienen los análisis de suelos y se le brindó una recomendación de su uso. Lo anterior ayudará a aumentar la producción para que de esta forma pueda cumplir con compromisos a nivel nacional y posiblemente en mercado extranjero. En ambos casos se hace constar en documentos, hojas de visitas, fotografías.

En Nicoya se les da seguimiento a tres productores, dos certificados y uno apoyado en transición. El productor Minor Barrantes Martínez se le realizó el diagnóstico y plan de finca, el cual realiza prácticas orgánicas, sin embargo, por problemas de salud no se avanzó en el proceso de transición. Él indica estar dispuesto entrar en el proceso de transición en el momento que se recupere de salud.

En la AEA de Nandayure se trabajó con dos productores al señor Ocksan Ajú se le entregó en el primer semestre semilla de arroz criollo para el establecimiento de una parcela orgánica. Las variedades fueron “Perla” y “chino 7”. La idea era sembrar en piletas, tratando de que la técnica se pueda implementar en fincas de pequeños productores. La parcela, a pesar de que se le entregó la semilla, no fue establecida de la forma en que fue planeado. Además, se sostuvo una reunión virtual con el productor para la presentación de un proyecto de huertas familiares. El productor también ha estado produciendo plantas medicinales como cúrcuma, la cual seca y procesa en la finca. En el indicador de Producción Orgánica, con respecto a la productora Ana Lucía Barrantes Gómez, la cual estableció algunos cultivos en el Segundo semestre del presente año.

En el caso de la agencia de Liberia se ha logrado motivar a 5 productores, para que se inscriban y así inicien el proceso de transición. Se han expuesto algunos puntos básicos del reglamento. Además, se ha impulsado la gestión para lograr conformar un GPO a través de una cooperativa. Se espera lograr antes de que termine el año. Este año se logró identificar un grupo de agricultores con alto interés en producir de manera orgánica. Se creó un grupo de Whatsapp con estos para concientizar en la importancia de conformar una organización que en adelante y mientras se pasa el período de transición venga a constituir un GPO (Grupo participativo que se encarga de realizar las auditorías. Esto porque el interés es producir de manera amigable con el ambiente y comercializar sus productos en el ámbito nacional.

En Santa Cruz la productora Teresita Ramos Guzmán de la comunidad La Esperanza, que se había incluido entre los productores orgánicos de la Agencia, este año no se le visitó por efecto de la pandemia y falta de personal.

Dentro de las acciones del coordinador, se participó de tres sesiones del Pitta orgánico donde se le da seguimiento proyectos en este rubro, y también de una sesión de la comisión de

investigación donde se acordó realizar recopilación de información referente a la producción orgánica para la publicación de boletines, esta acción está en proceso.

En el cantón de Nandayure el Productor Ocksan Ajú está estableciendo una parcela de variedades de arroz orgánico, para lo cual se le consiguió dos variedades criollas, la “Perla” y la “chino “. El arroz se va a sembrar en piletas, tratando de que la técnica se pueda implementar en fincas de pequeños productores. Además, se sostuvo una reunión virtual con el productor para la presentación de un proyecto de huertas familiares. El productor también ha estado produciendo plantas medicinales como cúrcuma, la cual seca y procesa en la finca.



En la Región de Desarrollo Brunca, en el año 2020 se atendieron en forma directa a 65 productores en forma individual que se dedican a la siembra de diversos cultivos agrícolas bajo la modalidad de producción orgánica certificada y 8 productores cuyas unidades productivas se encuentran en el proceso de transición. Entre las actividades orgánicas desarrolladas se encuentran el: Café, piña, frijol, banano, cúrcuma, naranja, cacao, limón mesino, limón mandarina, jengibre, rambután, yuca, ñampí, tiquizque, ayote y diferentes tipos de hortalizas, los cuales conforman un área de 448.29 has de producción orgánica certificada y 32.1 has de producción en diferentes etapas de transición.

Esta cobertura permite identificar el respectivo valor público institucional que se está brindando, ya que no solo se debe ofrecer el servicio institucional para el cumplimiento de las metas de los indicadores del POI, sino que se debe tratar de dar respuesta a los problemas relevantes de la población

Estos productores cuentan con su respectivo expediente a nivel del archivo técnico de cada AEA, diagnóstico y plan de finca o intervención orgánica donde se establecen las acciones a realizar, las cuales son ejecutadas por los funcionarios de las AEA por medio de los servicios institucionales de información, asistencia técnica, capacitación y gestión agroempresarial, con el desarrollo de los planes de intervención orgánica, el cual es necesario ejecutar mensualmente.

A nivel grupal se atienden un total de 5 organizaciones regionales dedicadas a la producción orgánica a saber: Coopeasa, Asoorgánicos, Agrova y Aproori, que asocian un total de 391 familias

de productores dedicados a la agricultura orgánica certificada y en transición; donde 308 son hombres y 83 son mujeres. Estas organizaciones brindan apoyo oportuno a los productores en los procesos de producción y comercialización a través del desarrollo de diferentes proyectos que apoyan la actividad. Estas organizaciones cuentan con las respectivas certificaciones grupales para diferentes procesos, tales como, acopio, empaque, manejo poscosecha y producción y uso de bioinsumos, lo que le ha permitido a los productores disminuir costos de producción, incorporar valor agregado, manejo adecuado del producto, permitiendo el acceso a mercados diferenciados con ciertas exigencias y de esta manera obtener mejores precios

Por parte de la institución y a través de las AEA del MAG de la región, se brinda un continuo y riguroso proceso de capacitación, información e inducción en el uso de tecnologías de producción orgánica, donde han participado un total de 224 productores, los cuales han desarrollado temas tales como introducción a la agricultura orgánica; normativa orgánica; principios de agricultura orgánica; producción y uso de bioinsumos; elaboración y uso de abonos líquidos y sólidos; uso microorganismos de montaña; extractos y caldos minerales (esta actividad es de carácter obligatorio para cada productor); Preparación de bacterias ácidos lácticos, Muestreo y análisis de suelos; la orina de vaca como fuente de nitrógeno; además se desarrollaron temas en Inocuidad de alimentos y manejo integrado de plagas y enfermedades y diferentes normas de exportación aplicables por mercados internacionales; proceso que se convierte en un requisito indispensable y necesario que los productores y organizaciones participantes deben conocer.

Adicionalmente se capacitaron y atendieron productores y organizaciones de acuerdo a la nueva normalidad, debido a la presencia de la emergencia sanitaria COVID-19, lo que permitió continuar con la atención del productor y las organizaciones de manera virtual a través del uso de las diferentes herramientas y aprovechando la tecnología existente, lo que en algunos casos permitió aumentar la cobertura institucional. En este sentido se logró impartir 25 charlas técnicas con extensionistas de la Región Brunca y nivel nacional, en la modalidad virtual, mediante Facebook y YouTube; Huertas Familiares y Agricultura Orgánica (huertas familiares, compost, MM, Bioles); Registros y Economía Agropecuaria (Registros económicos, certificación orgánica, economía agropecuaria); cultivos varios como alternativas de producción (pimienta/Sacha inchi, cacao); se ofrecieron 5 charlas virtuales, Tu celular como herramienta de venta, Como mejorar mi posición en Google, WhatsApp Ventas, Claves para proyectar mi empresa en redes sociales y fraudes cibernéticos.

De igual manera se realizaron actividades virtuales a través de WhatsApp donde los productores lograron evacuar 50 consultas técnicas sobre problemas puntuales sobre los siguientes temas: plagas y enfermedades en los cultivos de hortalizas; manejo de la era; uso de extractos vegetales y minerales; manejo poscosecha. Porque producir orgánico, Mercado de hortalizas orgánicas. Preparación de la era con doble excavado; producción de abono orgánico. planificación de la era, Distancia de siembra. Rotaciones y asociaciones de cultivos. Preparación

de cebos para eliminación de grillos; Preparación de bocashi. Taller de retroalimentación de lo realizado hasta la semana 6. Video sobre prácticas sencillas en la era, jabón potásico y aporca de la era. Planificación para ingreso a supermercado de Coopeassa.

Asimismo, se brinda seguimiento y apoyo técnico continuo en la aplicación de las técnicas de producción sostenible, enfatizando en la producción y uso de bioinsumos, a través del desarrollo de tecnologías de punta en el tema, que permita mejorar y conservar la certificación orgánica. Estos productores reciben la información, capacitación y asesoría técnica en la producción de bioinsumos, los cuales son utilizados en sus áreas de siembra y algunos productores elaboran cantidades que les permite la venta de excedentes en el mercado local, originándoles una entrada extra de recursos. Los productores lograron una producción de 10.000 litros de bioles, que fueron utilizados en las siembras orgánicas desarrolladas y venta de excedentes.

Las organizaciones mencionadas desarrollan cuatro proyectos RBAO, financiados con recursos de PNAO, por un monto de 177 millones de colones para el fortalecimiento de la actividad orgánica, donde se realizan acciones que permiten a los productores acopiar y en algunos casos se incorpora valor agregado a sus productos, como selección y empaque de productos. Estos procesos cuentan con su respectiva certificación y permite la distribución en mercados locales como ferias del agricultor orgánicas que funcionan en la región y que han mostrado una gran apertura y preferencia por el consumidor, así como otros nichos de mercados como supermercados locales y regionales y restaurantes de la zona. Asimismo, algunos productos son colocados en mercados internacionales donde se obtienen precios diferenciados y competitivos.

También se brinda seguimiento al proyecto de “Mejoramiento de la producción orgánica de café, banano y cacao certificado de la Cooperativa Coopeassa a partir de la compra de equipo y construcción de infraestructura adecuada, para el mejoramiento del sistema productivo y de industrialización, en beneficio de sus asociados”, por un monto de 80 millones de colones, facilitados por El Fondo de Transferencias del MAG

Además, se desarrolla proyecto que permite contar con un laboratorio para la producción de Hongos, bioles y diferentes caldos minerales como apoyo complementario a la producción. Esta actividad es apoyada por instituciones como INDER, IMAS, PNAO y organizaciones como CEDECO, los cuales facilitan recursos económicos que son muy importantes para desarrollar proyectos de producción orgánica primaria; incorporación de valor agregado, producción, transformación y uso de bioinsumos para el fortalecimiento de la actividad

Se elaboro un proyecto de parte de CEDECO para un grupo de 10 mujeres de la organización de Coopeassa, por 12 millones de colones, para fortalecer mercado local de hortalizas y frutas orgánicas, como una estrategia para fortalecer la identidad, cultura y autonomía económica de las mujeres campesinas

Hasta el momento se han comercializado un total de 10.290 kg de cúrcuma y 7.830 kg de jengibre y 810 kg de fruta fresca, cuyo destino es el mercado nacional e internacional.

Con el apoyo de las organizaciones mencionadas anteriormente y como se indicó, el mercado regional se ha visto fortalecido por la creación de ferias orgánicas, donde se distribuyen la gran mayoría de los productos orgánicos que se producen en la región, la cual han experimentado una gran aceptación por parte de la población, en beneficio de la salud de los consumidores

En el cantón de Pérez Zeledón se apoya la producción de frijol orgánico, con el uso de bioinsumos, en donde se incrementó el área de siembra a 700 has, donde se logra la disminución de costos de producción. Además, se brinda seguimiento técnico a 7 has de Jengibre orgánico y siembra de 3 parcelas de ayote para exportación y el respectivo seguimiento técnico a las áreas de siembra de Café, piña, frijol, banano, cúrcuma, naranja, cacao, limón mesino, limón mandarina, jengibre, rambután, yuca, ñampí, tiquizque y diferentes tipos de hortalizas. En el cantón de Osa se cuenta con una finca con producción de 25 has de cacao clonado orgánico certificado, la cual posee galardón de bandera Azul de cuatro estrellas. En esta finca se realiza proceso de agroindustria del cacao, donde se empaca y se distribuye el producto en los principales supermercados de la región y se está en proceso de acceder a mercados internacionales.

En apoyo al desarrollo de la agricultura orgánica regional se desarrollaron las siguientes investigaciones académicas con el apoyo de La UCR y UNED: Evaluación del control del trips (*Chaetanaphothrips signipennis*) en el cultivo de banano orgánico, utilizando extractos vegetales de jengibre (*Zingiber officinale*) y maraca (*Zingiber spectabile*). UNED. Realizar un análisis de viabilidad financiera de la producción de biofermentos para 13 productores (as), que implementaron una biofábrica en pequeña escala. UCR. Evaluación de la eficacia de hongos nematófagos para el manejo del nematodo *Aphelenchoides besseyi* Christie en el cultivo de frijol *Phaseolus vulgaris* L. en la zona de Pejibaye de Pérez Zeledón. UNED. Desarrollar información necesaria sobre el manejo orgánico de hortalizas bajo ambientes protegidos, mediante la realización de manuales que incluyan aspectos sobre salud del suelo, fertilidad, manejo de plagas y enfermedades, así como costos de producción; con el fin de obtener las herramientas para lograr una producción de calidad a cargo de las productoras del grupo de Coopeasa RL. UCR.

Se realizó un estudio sobre “Sondeo de Demanda y oferta de productos orgánicos para mercado local”, como parte del desarrollo del Proyecto “Mercado local: una estrategia para fortalecer la identidad, cultura y autonomía económica de las mujeres campesinas”, apoyado por CEDECO

En la Región de Desarrollo Huetar Norte 11 productores cuentan con plan de finca para implementar de la mejor manera posible su producción y la comercialización de la misma.

Se tienen dos fincas de producción de piña orgánica (Belicio Quesada Víquez y Joseph Salas Benavides), a cada una se le realizó el levantamiento de campo con GPS, sus respectivos diagnósticos y planes de finca.

### **Proyectos de RBAO**

Se desarrollará un proyecto RBAO con el productor Jorge Somarribas Porras, productor con certificación orgánica, pero durante el presente año no han estado disponibles los formularios para la presentación de los proyectos RBAO. Una vez esté disponible se llenarán y se dará continuidad el proceso. Se entregó información sobre el productor al coordinador regional de Agricultura orgánica.

### **Uso y aplicación de técnicas de agricultura orgánica**

3 actividades de demostración de métodos para explicar la elaboración y utilización de bioinsumos por parte del productor.

Se incentiva a los productores en la elaboración de sus propios bioinsumos para uso en los cultivos, ya que muchas de las materias primas se pueden encontrar dentro de sus mismas fincas.

Un taller de bioinsumos en Río Magdalena a productores de forestería análoga impulsados por FUNDECOR a solicitud de esta Fundación.

Se ha estado brindando información a los productores sobre la importancia de utilizar los recursos propios de las fincas, donde se puede utilizar los desechos de cosechas, forrajes verdes y secos, tierra de montaña o donde no se ha dado mucho uso para las actividades agropecuarias para la elaboración de composteras,

Los productores de hortalizas utilizan técnicas e insumos para la producción orgánica, tales como solarización para el control de malezas y otras plagas, producción de abonos orgánicos para fertilización del suelo y bioinsumos para el control de plagas y enfermedades como el M1, pescagro, enmiendas de calcio, elaboración de abonos orgánicos, Microorganismos de montaña, fungicidas e insecticidas biológicos. Mediante estas prácticas se reduce la utilización de productos fertilizantes y agroquímicos necesarios para el control de plagas y enfermedades.

Se atendió a la familia del señor Santiago Vega Lara en Buenos Aires de Pocosol para instruirlos en la elaboración de matriz de microorganismos de montaña (MM) y compostaje para aprovechar los insumos de la finca y dar manejo a otros subproductos agropecuarios como estiércol de caballo, bovinos, cabras y cerdos entre otras fuentes materia prima valiosa para la elaboración de abonos. Elaboran carbón, así como subproductos de gran valor para la agricultura como el vinagre de madera, tienen el interés de establecer una bio fábrica de abonos

Se capacitó a 8 productores del distrito de Puerto Viejo en la normativa de producción agrícola orgánica. Elaboración de bio insumos y forma de uso según el cultivo y necesidad. En total fueron 6 talleres que se lograron realizar durante el año.

### **Coordinación con SFE en BPA orgánicas**

Se brinda apoyo al productor Lucas German Quesada en los tramites de llenado de documento para iniciar el proceso de transición y renovación ante ARAO del SFE.

A inicio de este año participo en la inducción con otros productores para inscribirse en el programa de agricultura orgánica, pero por los protocolos de seguridad establecidos para la pandemia, no se ha podido coordinar la visita oficial por parte de los funcionarios del SFE.

Se recibe copia del informe DA-UHSAN-0363-2020, de la Dirección de Agua de San Carlos, por denuncia presentada registro de denuncias ambientales, por la posible afectación, de canal de drenaje, en finca colindante a las Cinco Ramas. Se traslada mediante oficio AEA-074-2020, a la Dirección Regional, para que sea atendida por SFE.

Se realizó un taller inicial para despertar el interés de productores convencionales de realizar un cambio hacia la producción orgánica, por lo tanto, se explicó la normativa orgánica y los requerimientos para la formación de un GPO, en colaboración del Ing. Roberto García y la Ing. Carolina Fallas.

### **Apoyo a procesos de comercialización local y regional**

Brindar charla a organización de productores sobre los lineamientos y requisitos para la inscripción en certificación orgánica participativa.

Se gestiona la visita a fincas de productores interesados para participar en certificación orgánica participativa con funcionarios de SFE.

Se dio seguimiento y apoyó a la organización de productores orgánicos mediante suministro de información y dotación de mascarillas quirúrgicas para participar en la feria de productores en la venta de sus productos.

Se da apoyo en abastecimiento de semilla de camote de buena calidad al productor Jorge Somarribas mediante un proveedor local, se coordina y se brinda transporte para el traslado del camote orgánico producido y comercializado de forma local por grupo de productores orgánicos de Upala.

Se han sostenido reuniones y conversaciones entre productores en la línea orgánica y en transición con el Centro Agrícola Cantonal para el Progreso de Sarapiquí para que CACPROSA pueda ser la plataforma que les permita a los productores comercializar sus productos.

Se ha trabajado con estudiantes de la carrera de Comercio internacional, informática, y diseño gráfico de la UNA Heredia, para lograr que el centro agrícola para el progreso de Sarapiquí cuente con una página web, que incluya una línea de agricultura orgánica

En la Región de Desarrollo Central Oriental actualmente hay 10 operadores orgánicos, y 13 en transición registrados en ARAO, junto con los productores que se encuentran certificados por medio de la certificación participativa de Las Brumas y los GPO; todos estos productores suman 565 hectáreas orgánicas y 33 en transición.

De lo anterior las AEA de Coronado, Corralillo, Dota, Jiménez, Pacayas, Paraíso, Tierra Blanca, Turrialba, brindan asistencia técnica, comunicación e información a las 26 personas productoras certificadas y 7 en transición y una finca en Tarrazú que está motivada en ser agricultura orgánica. Las cuales están recibiendo asistencia técnica en el uso y aplicación de técnicas de agricultura orgánica, capacitación, información técnica y transferencia de tecnología en el uso y aplicación de técnicas de agricultura orgánica, con un área de 96 has.

En este informe para su análisis se reportan 10 productores con diagnósticos y plan de finca de producción orgánica con la identificación de las potencialidades. A cada finca se les ha dado el debido seguimiento a los productores, se ha podido atender y solucionar las inquietudes que se han presentado, como por ejemplo problemas en la parte nutricional del suelo, con la generación de los análisis químicos, así como guías para mejorar las condiciones fitopatológicas que dan los cultivos presentes.

En el cantón de Tarrazú hay un productor de lechuga con interés en producir de forma orgánica, en Frailes no se reportan productores orgánicos. Se ha tratado de incentivar la producción orgánica, pero los productores se inclinan por el manejo sostenible de sus fincas.

Los proyectos de RBAO de APOYA y APROCO están prácticamente terminados, y se está a la espera del finiquito de ambos proyectos.



### **Proyecto de RBAO de la Organización APOYA**

Visitas a los productores orgánicos que comercializan productos en el mercado municipal, para la tabulación de información de productos como herramienta para la plataforma TACACO. En cuanto a nuevos proyectos de RBAO para el año 2021 se informó que el Departamento de Agricultura Orgánica no está recibiendo solicitudes debido a que no se tiene confirmación del contenido presupuestario para atender el pago en el 2021.

En el mes de octubre se hicieron una serie de sesiones de trabajo, con el Departamento de Agricultura Orgánica y ARAO del SFE, enfocadas a revisar el reglamento de agricultura orgánica con 16 funcionarios de la región, en su mayoría extensionistas, con esta actividad, sumada a la realizada en el 2018 sobre principios de inspección, se completa el objetivo de al menos tener un funcionario por agencia que conoce la ley de agricultura orgánica y está en capacidad de apoyar a los productores en estos procesos.

La Región de Desarrollo Pacífico Central realizó una Visita a CATIE, Turrialba, con el fin de observar el comportamiento de variedades Etiopes de café con productores de Monte Verde. Se logró conseguir almácigo de café de la Variedad Pacamará para la renovación de cafetales. Se impartieron 5 talleres de capacitación en cuanto a la elaboración de MM y bioles, insecticidas y fungicidas orgánicos.

Se le gestiona una donación del INDER a 2 productores de café orgánico para que completen el ciclo de procesamiento del café orgánico con las fases de procesado húmedo y procesado seco.

Está en proceso la gestión de la donación para adquirir molino, tostadora y peladora.

43 personas asisten a 3 reuniones para promover feria de agricultura orgánica en la ciudad de Miramar

En el 2020 se inicia con 3 productores certificados; sin embargo, uno de ellos por costos no va a renovar. Hay 3 agricultores para iniciar los trámites en transición y al menos 4 más, realizando consultas para incluirse.

Con el CACMO se está tratando de iniciar la feria orgánica en Miramar sin embargo el COVID 19 ha obligado a suspender las reuniones en los diferentes pueblos y con juntas directivas donde se podría ubicar la feria y otras gestiones de motivación en diferentes instituciones, hasta un mejor momento.

Se realizó asamblea de MAOPAC y se está en el proceso de renovar la certificación con la Agencia KIWA, sin embargo, por el problema del covid-19 se ha suspendido la inspección por parte de la agencia hasta nuevo aviso.

En la Región de Desarrollo Huetar Caribe es una de las regiones del país donde se concentra mayor cantidad de área y de productores certificados orgánicos, solamente superada en los últimos años por la Región Brunca, esto sucede en el cantón de Talamanca, cabe destacar que también es donde se agrupan los mayores GPO o Grupo de Productores Orgánicos con fines de exportación, venden a fabricas procesadoras que exportan productos como colados a varios países.

Coopecuna R.L. es un ejemplo de la producción sostenible, esta organización, del distrito La Rita, Pococí, Limón, e integrada por 23 asociados (16 mujeres y 7 hombres), se encuentra en el periodo de transición a la producción orgánica y ya ostenta el galardón de Bandera Azul Ecológica con dos estrellas.

En un área de 6 hectáreas cultivan plantas como orégano, citronela, eucalipto, juanilama, entre otras, las cuales sirven como materia prima para la extracción de aceites esenciales, actividad que ellos mismos realizan y que comercializan para la industria cosmética y de salud. Además, la organización cuenta con una iniciativa de turismo ecológico, por lo que reciben grupos de estudiantes extranjeros que desean conocer y aprender de su proyecto, y desarrollan actividades para el cuidado del ambiente, lo que la convierte en fuente sostenible de ingresos para la comunidad.

Como parte de este proceso, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), junto con los productores y productoras, ejecuta un plan de manejo y conservación de suelos, que considera la capacidad de uso, topografía y fertilidad, con el fin de planificar el método de mejora y reconversión de la finca, para mejorar su potencial económico y ambiental, mediante la incorporación de rastrojos orgánicos para abonar. Asimismo, se diagnostican las emisiones generadas por desechos orgánicos y no orgánicos.

Foto de COOPECUNA. En la Foto el Ingeniero Fabian Vindas y el ingeniero Marco Rojas.



El sector sur de la provincia de Limón, por muchos años, se ha caracterizado por tener la mayor área de producción orgánica del país. En ella destaca la Asociación Campesina de Productores Orgánicos (ACAPRO), que son un modelo de certificación participativa, se realiza un

acompañamiento a productores orgánicos de diversas áreas, entre ellos, cacao, hortalizas orgánicas y banano orgánico, pertenecientes a las organizaciones.

Productores de hortalizas orgánicas, ACAPRO: llevaron a cabo diferentes charlas sobre manejo general de hortalizas orgánicas, incluidos los siguientes temas: Fertilización orgánica, principales plagas y enfermedades, biofermentos, compostaje, buenas prácticas agrícolas. Las charlas fueron impartidas con la compañía de un grupo de 7 mujeres que conforman el club 4 s de Olivia. Por otra parte, se gestionó un curso virtual sobre la elaboración de abonos orgánicos impartido por el INA.

Capacitación de a productoras orgánicas. Productoras recibiendo charla sobre manejo de hortalizas orgánicas, a cargo de la ing. Kristel García.



En esta zona opera también la Asociación Pequeños Productores de Talamanca (APPTA), con más de 1.477 hectáreas dedicadas a la producción de cacao, frutales exóticos y banano orgánico.

Otras organizaciones de importancia en la producción orgánica son la Asociación UCANEHU, ubicada también en Talamanca, con 311,5 hectáreas dedicadas a la producción de banano dátil, cacao y frutales exóticos; así como la comercializadora de banano orgánico Trobanex, Ltda, que acopia banano orgánico de más de 2.000 hectáreas en Talamanca; y la Organización de Mujeres Indígenas ACOMUITA, donde se procesa cacao que se vende en el mercado internacional.

Productores orgánicos de UCANEHU. A la izquierda productor orgánico de banano en la organización UCANEHU. A la derecha inicio de trazado del diseño de siembra para la parcela demostrativa de cacao, proyecto KOLFACI.



Traslado de plantas de cacao del proyecto de la parcela demostrativa de cacao, parcela del productor orgánico Heiner Hernández y familia.



Parcela ubicada Dururpe: que tienen como objetivo “Mejoramiento de la producción de cacao mediante el uso de germoplasma mejorado y prácticas seleccionadas de agricultura climáticamente inteligente, proyecto KOLFACI”. Se logra el establecimiento de 0,5 has con cacao injertado de los 7 clones del CATIE: IMC 67- ICS 95 - CC137- PMCT-58 – CATIE R1 – CATIE R4 – CATIE R 6, con un diseño de siembra tres bolillos, integrado en un sistema SAF con especies frutales, leguminosas y árboles de hule.

Productores de banano orgánico en Gavilán, Alta Talamanca: Se realizaron visitas para la elaboración de diagnósticos y planes de trabajo adaptadas a las necesidades de los productores. Se identificó como principal problema la caída constante de plantas de por daños causados por el picudo. Se plantea como propuesta utilizar feromonas y trampas para realizar un monitoreo para medir la población existente y niveles de afectación. Se realiza la consulta a la certificadora del grupo de productores UCANEHU, sin embargo, solicitan que la organización haga la inclusión en el plan de trabajo de las fincas certificadas. Lastimosamente tanto por el tema de la emergencia COVID-19 y porque la organización no realizó el trámite con ECOLÓGICA no fue posible iniciar la instalación de las trampas en campo, se procedió a entregar información en físico, y se incluyen en POI 2021 para continuar con el proceso.

En la Región Central Sur se están realizando procesos con el señor Christian Monge Mora para el desarrollo del plan de manejo y su posterior registro como productor en transición ante la ARAO, asimismo junto con el productor Erick Bustamante se está gestionando un plan de inversión para ser financiado con el INDER ya que este productor cumplió con el periodo de transición, pero no ha podido realizar su certificación.

En la línea de fomento a la producción orgánica se realizaron las gestiones con el Ing. Allan Chavarría de la UNED para desarrollar un proceso de capacitación dirigido a productores, productoras y técnicos, de manera rotativa por diversas fincas distribuidas en el territorio de la región, fincas que no necesariamente son orgánicas; pero que desarrollan procesos de producción sostenible en vías a transición.

Dicho proceso de capacitación se vino abajo producto de la pandemia y la imposibilidad de poder realizar este tipo de actividades grupales, quedando el mismo pendiente de su reprogramación, más sin embargo de manera virtual se logró retransmitir webinar desarrollados por la UNED el programa de desarrollo gerencial con el especialista sobre los temas de: Bocashi, una alternativa para la restauración y regeneración de los suelos, Caldos minerales y bioestimulantes en la Agricultura orgánica, Microorganismos de montaña y bacterias acidolácticas, teniendo un alcance de 1159 personas. Estos temas fueron propuestos junto con el Ing. Allan Chavarría dentro del plan para la región.

En la Región Central Sur se cuenta con 17 sistemas de producción con actividad agropecuaria, bajo el modelo de producción orgánica. Un total de 98ha, en los cantones de Puriscal, Acosta, Aserrí y Santa Ana. Los principales cultivos son cítricos, banano, yuca, ñampi, aguacate, hortalizas, frutas, albahaca, cúrcuma, uchuva, ayote, vegetales y café.

En la región se está apoyando en la gestión para la instalación de dos invernaderos en el marco del proyecto: Fortalecimiento agro productivo y de mercado para los socios y socias de la Asociación de Productores y Consumidores Orgánicos de Costa Rica (APROCO).

Se continúa el seguimiento a la finca orgánica, certificada El Llano, La Legua de Aserrí, la cual además cuenta con bandera azul, en la misma se ha logrado una diversificación de café, aves de postura, truchas, cabras, cerdos, hortalizas, ganado semi-estabulado, es importante destacar que el café se procesa en la misma finca y produce su mismo abono orgánico.

Es importante destacar que la asociación de productores orgánicos de café (AFAORCA), cuenta con 15 familias asociadas de comunidades de Aserrí, Acosta y Desamparados, con un microbeneficio.

El 21 de mayo, se remite la versión final al Programa de Agricultura Orgánica el documento de Proyecto “Fortalecimiento productivo de ECOCARAIGRES AGRICOLA S.A”, donde se subsanan las observaciones presentadas al mismo, por un monto total de ₡95 662 458.



Está pendiente la presentación de los estados financieros auditados por parte de la Organización, para que el proyecto sea remitido al COSEL Aserrí-Acosta y posteriormente al Comité Sectorial para la respectiva aprobación.

El proyecto beneficiará a 25 productores de café orgánico asociados, y 6 personas trabajadores del beneficio-tostador y 6 colaboradores de la gestión administrativa. Indirectamente se benefician aproximadamente a 110 personas, 64 hombres y 46 mujeres, familiares de los beneficiarios directos, recolectores, peones, entre otros. De estas personas, 52 (más del 50%) tienen entre 25 y 35 años evidenciando la integración de jóvenes en la actividad.

Debido al creciente interés por parte del público en general sobre el tema de producción orgánica y aprovechar el tiempo en que algunos se encuentran en sus hogares, se ha generado la producción de programas de radio y televisión.

En la Región Central Occidental la agencia Extensión de Zarcero apoyo con 4 actividades de capacitación a 5 productores y además se apoyo en la gestión con productores interesados en proyecto de RBA orgánico. Diagnóstico de productores orgánicos y/o organizaciones orgánicas en la región y/o agencia. Asistencia técnica en el uso y aplicación de técnicas de producción orgánica (biosumos, cromotografía, Organismos vivos, entre otros). Información y divulgación a productores atendidos en producción orgánica y se dio seguimiento a un proyecto que ya se había realizado desembolso, se visitó a 3 productores orgánicos para diagnóstico y plan de finca, se realizó divulgación de información sobre técnicas orgánicas a los productores del cantón. Promoción e información a más de 225 productores del cantón sobre el uso de microorganismos, gestión en RBAO en un productor interesado, Tres diagnósticos y planes de trabajo en fincas orgánicas. Con el productor Enrique Paniagua Guerrero, cédula 204090749 del distrito de Guadalupe, se dio seguimiento al proyecto de RBAO, se realizó la gestión con el productor Luis Gerardo Solís Arguello cédula 112580195, del distrito de Tapesco. Se diagnóstico y realizó plan de trabajo para 3 productores y se logró promover el uso de técnicas de producción

orgánica a través del chat de la agencia a más de 225 productores. La cooperativa de productores orgánicos, que era la organización más importante del cantón en cuanto a productores orgánicos y promoción de la agricultura orgánica, sufrió una quiebra financiera por lo que cerro sus operaciones en este periodo.

En la AEA Alajuela, el productor Saúl Sierra Arguedas, ced. 206950657 de Carrizal de Alajuela, quien es productor orgánico de café y hortalizas, tiene un área de producción orgánica de 2 has, el cual vende su producción de café a la empresa Café Nespresso de Volcafé y la producción de hortalizas a la comunidad de Carrizal de Alajuela.



La AEA Grecia ha realizado el Diagnóstico y respectivo Plan de Finca a dos productores que están en transición hacia la Agricultura orgánica. Ambos productores trabajan en la misma finca familiar pero individualmente. También se les ha dado información para que puedan involucrarse en Bandera Azul Ecológica. Se han realizado 5 visitas para diagnósticos, planes de finca e información para Bandera Azul Ecológica. A una de las productoras se le hizo un programa para celebrar el Día del Agricultor y se difundió por la página de Facebook de la AEA y por la de la Municipalidad de Grecia. Se está participando en las Ferias del Agricultor de Grecia y en la Verbena, pero además están comercializando directamente con entregas a domicilio de productos, lo que les ha traído mucho beneficio. Dicha modalidad la ha estado promoviendo la AEA Grecia, un buen ejemplo es María Felicia Rodríguez González, cédula 2-0629-0253, vecina de San Luis de Bolívar, Grecia, con un área de producción de 1 ha de hortalizas, está comercializando sus hortalizas y otros productos de valor agregado como pesto, especies secas y otros, a domicilio, lo que ha permitido que no tengan pérdidas, ya que al inicio de la pandemia, no pudo participar en la Feria la Verbena y las ventas en la Feria del Agricultor de Grecia han disminuido considerablemente.

### **Número de sistemas productivos usando tecnologías de producción sostenible**

En las últimas décadas el Programa de extensión agropecuaria ha realizado un gran esfuerzo para desarrollar modelos de producción sostenible en las principales actividades de la región. El trabajo coordinado entre diferentes instituciones del sector y con las organizaciones de productores como los brazos ejecutores, se ha logrado incorporar buenas prácticas agrícolas y pecuarias en el cultivo del café, producción forestal, cultivos de cítricos, producción apícola y ganadería bovina de carne y doble propósito. Las diferentes prácticas llevan siempre como

objetivo la conservación del suelo, la buena gestión del recurso hídrico y la protección del ambiente en general.

Aunque en este año 2020, se ha dificultado el trabajo por la emergencia sanitaria, el trabajo en las fincas ha continuado gracias al nivel de capacitación de los productores y a estrategias de comunicación y seguimiento implementadas por los equipos técnicos.

Las metas de la región en esta intervención estratégica de Producción Sostenible son: 154 fincas, se lograron 205 fincas, un 133%.

A continuación, se presenta un resumen de los principales avances en las acciones que bajo las circunstancias actuales se han logrado ejecutar.

## Producción de hortalizas adaptadas a clima caliente en Carrillo y Santa Cruz

Desde el mes de noviembre del año 2019 se inicia en la agencia de Carrillo una serie de investigaciones realizadas por los ingenieros del MAG, en el cantón de Carrillo, llevadas a cabo en 18 fincas de productores del cantón, donde se evaluaron 14 híbridos de cebolla, 12 híbridos de tomate, 8 híbridos de chile y 8 híbridos de pepino. Además, lechugas, cebollino, apio, culantro, dos variedades de ayote, zucichni, kale, vainicas, repollo, zanahoria, brócoli y coliflor. Que dio como resultado que en la región se cuente, en nuestra región, con estos materiales adaptados y demostramos que pueden llegar al mercado con excelente calidad”.

A raíz de esta investigación y la situación generada por el Covid-19, donde quedaron desempleados trabajadores del turismo de la Península Papagayo se inició con la coordinación de Responsabilidad Social de los hoteles de la Península Papagayo y específicamente con la Asociación Creciendo Juntos un proyecto de huertas familiares para 53 familias desempleadas en una público-privada de desarrollar un proyecto de Huertas Familiares (hortalizas sostenibles), para colaborar con la seguridad alimentaria, que consiste en la capacitación, asesoría y asistencia técnica para la siembra de distintas variedades de cebolla, tomate, lechugas, culantro, ayote, Zucchini, kale, vainicas, zanahoria, brócoli, cebollinos, entre otros.

La huerta familiar se define como: “es el terreno ubicado cerca del hogar que produce al menos un cultivo de forma organizada usualmente en hileras con el propósito de solventar sus necesidades o parte de sus alimentos”.

Se pretende que las familias afectadas tengan a su disposición alimentos frescos y bajos en agroquímicos y puedan vender el excedente de la producción en el Mercado Regional Chorotega, el cual cuenta no solo con los espacios sino, que existe la necesidad de ser abastecido, creando así encadenamientos productivos, y teniendo como un resultado esperado no solo promover los estilos de vida saludable a través del consumo de hortalizas dentro de su

dieta sino, que se generen ingresos para satisfacer las necesidades primarias de la familias beneficiarias.

Proyecto se inició su negociación en el mes de setiembre, su siembra y preparación de terrenos en el mes de noviembre y se espera cosechar en febrero, 2021.

Contar con un transporte es muy importante para la movilidad de los productos a su destino final y también para ventas en puntos estratégicos.

El objetivo de este proyecto es:

Apoyar a las familias desempleadas del turismo con alternativas de producción de hortalizas bajo el modelo de huertas familiares amigables con el ambiente, con el fin de mejorar su seguridad alimentaria y generar ingresos para satisfacer las necesidades básicas de las familias ubicadas en Península Papagayo. Este proyecto es ejecutado con Fondos de la Asociación Creciendo Juntos por un monto de ₡36.000.000, y la asistencia técnica de Los compañeros Luis Fernando Espinoza Sing y Oscar Miltón Vargas de la AEA de Carrillo.

Los principales resultados esperados son:

- Generar la producción de hortalizas de autoconsumo (10000 kilogramos) para las 53 familias
- Venta de 30500 kilos de excedentes
- Generación de 53 empleos directos
- Cambio cultural en el consumo de hortalizas
- Innovación tecnológica, social y ambiental.
- Arraigo de la población en su lugar de origen
- Reciclaje de materiales

#### Huertas caseras



En lo que respecta a ambientes protegidos, cinco son las agencias que programaron en este indicador. Las agencias de la Cruz y Bagaces programaron esperando que se lograran ejecutar

los fondos del Decreto Otto, pero los fondos no fueron ejecutados por lo cual no se pudo cumplir con la instalación de los 21 módulos programados y todas las acciones concernientes a capacitación y asistencia técnica.

Se adjudicó la construcción de tres invernaderos con fondos del INDER, por un monto no reembolsable de ₡ 16 268 180.25. Se espera que para el I semestre del 2021 se encuentren instalados y en producción, donde la AEA de La Cruz y la coordinación de ambientes protegidos están apoyando la gestión. Se le está dando seguimiento a todos los grupos de la actividad de ambientes protegidos.

El grupo de Mujeres Club Tempisque, tiene aprobado, por Clubes 4S, la instalación de un módulo de ambientes protegidos por un monto no reembolsable de ₡ 5400 000, el cual debe ser entregado (llave en mano) en dic 2020, para entrar en producción en el I semestre del 2021. La Asistencia técnica y capacitación la está brindando la AEA de Bagaces y la Coordinación de ambientes protegidos.

Se elaboraron guías para la elaboración de biosinsumos, con el fin de apoyar la producción de hortalizas en ambientes protegidos con tendencias a la producción orgánica.

En Liberia el grupo de mujeres Aves del Paraíso y la productora Ramona Álvarez fueron beneficiadas con un rota Víctor y una motoguadaña para la asistencia de producción de hortalizas y otras labores en la finca, lo cual ha resultado de gran ayuda y se espera para el 2021 redactar proyectos que apoyen la producción de hortalizas en ambientes protegidos con tecnologías de precisión.

En la Agencia de Tilarán en ambientes protegidos se construyó unos invernaderos para la producción de Lechuga hidropónica, ya se realizó la instalación del mismo y fue donado por INDER. (fotografías). Se trabajó en el uso de micro túneles como herramienta económicamente más barata para los productores y funciona como ambientes protegidos para el cultivo. Se tuvo el acompañamiento de Ing. Roberto Ramírez del INTA e Ing. Sofía Delgado Rodríguez de Colono Agropecuario Tilarán ofreciendo charlas y días de campo para la parte práctica. (fotografías, hojas de visitas, lista de asistencia a reuniones)

Fotos de la Agencia de Tilarán



Producción de hortalizas en La Cruz. Construcción de macrotúneles, producción sostenible.



En la Brunca se trabaja con un total de 605 sistemas de producción que usan, implementan y adoptan diferentes técnicas de producción sostenible en actividades tales como se describen:

### Café

- Para el año 2020 se está dando énfasis en el monitoreo de la roya. Con la realización de 95 monitoreos a las parcelas de seguimiento, en donde se han establecido promedio de incidencia de roya entre un 10% a un 15%.
- Apoyo en lo referente a la implementación de la NAMA Café; la Ley del Fondo Nacional de Sostenibilidad Cafetalera (FONASCAFE) en los cantones de Pérez Zeledón, Buenos Aires y Coto Brus
- Se han dado recomendaciones técnicas a unos 30 beneficiarios de Paisajes Productivos de San Pedro, Cajón, Rivas y Páramo, principalmente en muestreo de suelos y su interpretación, así como manejo de los cultivos.
- Participación en Taller Café Joven y elaboración de plan de trabajo en coordinación con el ICAFE.
- Se realizaron un total de 360 inscripciones de población migrante.
- Se realizaron Inspecciones sanitarias a 7 productores de café, a Coopecedral y Microbeneficio los Crestones (APROCOMPI).
- Muestreos y análisis de suelos a 144 productores.
- Visitar a más de 250 productores en sus fincas y realizar un aval técnico del cultivo de café.
- Realización de 9 charlas para 150 productores (Análisis e interpretación de análisis de suelo, Práctica de producción de Microorganismos de Montaña, Nutrición del cultivo de suelo)
- Elaboración de plan estratégico para Asociación de Caficultores de los distritos de Pejibaye, Platanares, La Amistad y la parte alta de Daniel Flores (ACADISPPA)
- 200 muestreo de suelos con su respectivo análisis.
- Información sobre protocolos, boletines sobre COVID-19, por medio del grupo de WhatsApp, de la organización 260 productores.
- Inspecciones sanitarias a 15 productores de café y a Coopeassa. Preparación de gira e inauguración del beneficio de café de ACIPRABO en Boruca, con la viceministra del MAG: Ana Cristina Quirós Soto.
- 3 capacitaciones en la situación de la caficultura en el país, producción de Bioles, enfermedades de café.
- Inducción de la Plataforma CR Café, coordinado por el ICAFE.
- 5 reuniones de la Mesa de Diálogo Economía y Empleo en Buenos Aires, que incluye dos proyectos de beneficiado de Café.
- Inducción sobre el NAMA Café en coordinación con el ICAFÉ.
- Se realizaron 30 inscripciones de población migrante.
- Un total de 3 inspecciones sanitarias en café y a APROCOME. Coordinación para la entrega de 450 arbolitos de la fundación Sembrado Agua con especies forestales nativas, para la siembra en asocio en café, cacao y zonas de protección, tales como cedro amargo, sota caballo, gallinazo, cenízaro, jacaranda, corteza amarillo y negro. En total se vieron beneficiados 12 productores de Biolley.
- Un total de 7 inscripciones de población migrante realizadas.

- . Inspecciones sanitarias a 8 productores de café, a ASOPROLA y ASOMOBI. Coordinación institucional y con la comisión cafetalera de Coto Brus para la elaboración de protocolos sanitarios para la entrada de recolectores de la etnia Ngöbe Bügle, además de inspección y revisión de la entrada de los recolectores de café (aproximadamente han ingresado 2700 personas).
- . Siembra de 3 parcelas de validación de semilla de papa en coordinación con el INTA, como posibilidad de diversificación en fincas cafetaleras.
- . 10 inscripciones de población migrante realizadas
- . Inspecciones sanitarias a 10 productores de café.
- . Apoyo a los productores a través de asistencia técnica e Información, transferencia tecnológica y además en el seguimiento y monitoreo de la enfermedad de roya del café, así como atención a las Organizaciones de Productores, para colaborar en el mejoramiento de los índices productivos y su condición socioeconómica.
- . Se brinda apoyo al proyecto de renovación de cafetales de cafetales y entrega de insumos con recursos aportados por El INDER, con 80 beneficiarios.
- . Apoyo en la ejecución del proyecto de transferencia de tecnología en la elaboración y uso de bioinsumos a productores de café cafetaleros, con fondos de FITTACORI.
- . Se implementa un plan de capacitación a productores en técnicas de producción sostenible, control de plagas y enfermedades
- . Se apoya la ejecución de los proyectos de “Compra de una finca experimental” y “Diversificación de fincas cafetaleras con la introducción de cultivos de frutales y aguacate”.
- . Se apoya el proyecto de “transferencia de tecnología de bioinsumos a cafetaleros”, que se desarrolla con recursos de FITTACORI.
- . Se elabora informe a FITTACORI y se hace un aval de las fincas cafetaleras (100). Se hace entrega de almacigo
- . Se visitaron 260 productores a los cuales se les realizó el diagnóstico y plan de finca. Se está en la búsqueda de fondos. Se realizaron 100 visitas de aval técnico. Se realizaron 170 análisis de suelo
- . Se brinda seguimiento a insumos entregados en el 2019, se espera la cosecha para ver mejoras en cosecha y en ingresos. Seguimiento a fincas en procesos de fertilización Tecnificada y uso de enmiendas.
- . Asesoramiento ágil y oportuno a los productores contacto participantes en el PBAE y Proyectos Cambio climático.
- . Establecimiento de una parcela con datos de costos y de variables agronómicas del cultivo, coordinada con ICAFE
- . Apoyo en la implementación de una parcela de validación del uso de bioinsumos y manejo orgánico
- . Asesoría a productores en la implementación de prácticas de producción sostenible bajo el modelo de producción de NAMA Café
- . Apoyo a ejecución del proyecto con recursos de FITTACORI denominado “Transferencia de tecnología de Bioinsumos a productores de café convencional, utilizando la metodología de

- comunidades de práctica, para una producción sostenible a un menor costo en los cantones de Pérez Zeledón de San José y Buenos Aires de Puntarenas, Costa Rica”
- . Capacitación en Producción sostenible en café y apoyo en la elaboración de Guía Técnica de producción sostenible en café
  - . Se brinda apoyo para el establecimiento de 12 Parcelas experimentales de manejo convencional, mixta y orgánica del cultivo de café
  - . Apoyo para la aplicación de encuestas de NAMA Café
  - . Implementación y seguimiento proyecto de FITTACORI-Café, en donde con el apoyo del ICAFE y La Cámara de Cañeros de Pérez Zeledón se realizaron 6 actividades grupales de capacitación para los productores de café y un total de 170 análisis de suelo.
  - . En la Comisión Regional de Café se han recibido capacitaciones sobre el uso de la plataforma CRCAFE con apoyo del Icafé.
  - . Apoyo y Seguimiento a investigaciones y validaciones en dos parcelas de monitoreo de roya
  - . Censo a 11 productores de café. en seguimiento de fertilización en lotes cafeteros para información proyecto NAMA- Café y captura de CO2 en sistemas SAF.
  - . Se capacitó en los nuevos protocolos y lineamientos del Ministerio de Salud para la cosecha café 2020-2021 con el seguimiento para la efectuar las modificaciones dentro del sistema productivo para el cumplimiento de los mismos.

#### *Granos básicos*

- . Se apoyan a 127 productores de granos básicos y que son atendidos con diferentes proyectos de producción y uso de bioinsumos en coordinación con INDER, quien aporta los respectivos recursos
- . Se brinda apoyo para el establecimiento de 12 parcelas de investigación y validación del uso de bioinsumos en frijol
- . Apoyo y seguimiento en procesos de investigaciones y validaciones en el cultivo de maíz pujagua
- . Se formula perfil de proyecto del MAG-CNP, para entregar 50.000 kilos de semilla y fertilizante para siembra época veranera. Se cuenta con el apoyo del nivel central
- . Se cuenta con un proyecto para que 35 productores reciban 18 millones en insumos en apoyo a sus siembras.
- . Se elabora proyecto de reparación de instalaciones de centro de acopio de granos básicos; construcción de rampa para discapacitados y fábrica de bioinsumos con fondos del IMAS, por un monto de 90 millones de colones
- . Se brinda apoyo en la entrega de insumos a 35 productores para mejorar los rendimientos de sus cultivos por un monto de 20 millones de colones con recursos del INDER.
- . Se brinda apoyo para la incorporación de valor agregado al cultivo de frijol.

#### *Palma Aceitera*

- . Se apoya la actividad con acciones por parte de la Comisión Regional de Plagas y Enfermedades de Palma Aceitera, donde se continúa con prácticas que permitan brindar

el seguimiento en el comportamiento fitosanitario de las plantaciones de palma aceitera en zonas que requieren especial atención con respecto a la aparición de casos de anillo rojo, como lo es el caso de área de Potrero Grande, donde existen alrededor de 800 hectáreas dedicadas a este cultivo, con un alto porcentaje de incidencia de casos de anillo rojo.

- . En respuesta a este problema, se han tomado medidas con la organización de Coopeagropal del área de influencia de AEA Laurel, con el fin de intensificar la colocación de cantidad de trampas para capturar picudos en esta zona, ya que este insecto es el principal transmisor del nemátodo que causa el anillo rojo. Ante la presencia de focos con especial problema por la fuerte aparición de casos de flecha seca en el área de influencia de AEA de Palmar, por lo que se están tomando medidas para implantar técnicas para el mejoramiento de los sistemas de drenaje y mejorar el abastecimiento de agua en las fincas afectadas; se realizan acciones para promover la incorporación de materia orgánica en la rodaja de las plantas y realizar ajustes técnico que permita balancear los programas de fertilización que se aplican, con miras a recuperar el cultivo de este trastorno. Además, este comité ha iniciado líneas de apoyo al Fideicomiso palmero, para evaluar técnicamente el potencial de recuperación que tienen las operaciones de crédito que esta entidad financiera posee en zonas que han sido fuertemente afectadas por anillo rojo.
- . Se apoya a los productores con la elaboración de informes técnicos que requerían adecuar sus operaciones de créditos con las entidades bancarias.
- . Se han realizado dos actividades de capacitación a técnicos y productores, en temas de: “Alternativas para la disminución de costos y el manejo eficiente del cultivo de la palma aceitera”
- . Sesiones extensión agrícola masiva e información a productores vía radial: se han venido realizando sesiones trimestrales de comunicación intensiva con palmicultores de manera radial, con el apoyo de radio Columbia. Estos programas se continuarán transmitiendo con el objetivo de aclarar inquietudes sobre diferentes temas y de mantener informado al sector productivo sobre los avances que se van obteniendo en la Comisión Nacional de Palma Aceitera.
- . Con 8 visitas a fincas y 8 llamadas telefónicas, se dio seguimiento a 8 productores de palma aceitera que recibieron abonos y enmiendas. Se obtuvieron datos referentes a los volúmenes de producción y realización de prácticas como la fertilización y el trapeo.
- . Se realizaron 15 visitas y 15 llamadas para dar seguimiento a 15 productores de palma aceitera que recibieron abonos y enmiendas. Se obtuvieron datos referentes a los volúmenes de producción y realización de prácticas como la fertilización y el trapeo
- . Se realizaron 6 visitas técnicas a 5 productores contacto POI2020, para brindar capacitación, información y asesoría a productores(as) en sistemas de producción sostenible para la implementación de técnicas de producción sostenible según

iniciativas, planes y/o proyectos a desarrollar en sus unidades productivas, según directrices regionales.

- . Apoyo a Agencia de Extensión una posible propuesta de intervención a productores de palma aceitera, con un plan de diversificación de cultivos y gestión gerencial de finca; en asocio con Coopeagropal. Se cuenta con los resultados de los Talleres de palma que se hicieron en el 2019 y con el Plan Nacional de Palma Aceitera.

### Cacao

- . Elaboración del Plan de trabajo para el fomento de la actividad del cultivo de cacao en la Región por parte de Soporte Estratégico de La Dirección Regional.
- . Seguimiento técnico a 3 productores contactos de la AEA Laurel en temas de viveros, siembra, manejo de sombra, manejo poscosecha y comercialización.
- . Se da seguimiento a 2 productores de cacao clonal en temas específicos como viveros, siembras nuevas, modelos de sombra, comercialización entre otros.
- . Se mantiene a la productora contacto (Oliva Gamboa Badilla) con visitas quincenales dando seguimiento a registros de costos, bitácoras, manejo agronómico del cultivo, resiembras y establecimiento de sombra entre otros. La parcela se enmarca como Finca demostrativa de la AEA y cuenta con la ayuda económica del programa de cacao KolFaci, quienes han llevado el 80% de los costos. Esta finca se prepara para realizar actividades grupales como días de campo y demostrativos.
- . Se logra dar seguimiento en apoyo técnico en siembras de cacao a 15 fincas de indígenas en dos territorios (Bajo Los Indios y Abrojo Montezuma). Estas parcelas fueron financiadas por el proyecto de Fomento a la Producción y Seguridad Alimentaria del INDER.
- . Se mantiene al productor contacto (Eladio Barroso Barroso) con visitas mensuales dando seguimiento a registros de costos, bitácoras, manejo agronómico del cultivo, resiembras y establecimiento de sombra entre otros. La parcela se enmarca como Finca demostrativa y cuenta con la ayuda económica del programa de cacao KolFaci, quienes han llevado el 80% de los costos. Esta finca se prepara para realizar actividades grupales como días de campo y demostrativos apoyando la actividad cacaotera que se mantiene con OSACOOOP y su proyecto de siembra nueva de 25 ha.
- . Con apoyo del INDER se monta un pequeño módulo de acopio, fermentación y secado de cacao para los asociados de la cooperativa, iniciando operación en abril de este año.
- . Proyecto de siembra de 25 hectáreas de cacao clonal (MAG-INDER), en coordinación con la organización de Osacooop
- . Dos parcelas beneficiarias del programa de mejoramiento genético MAG-KOLFACI-CATIE motivadas y llevando acciones en conjunto con las indicaciones técnicas generadas.
- . Dos parcelas de cacao clonal en pleno desarrollo, con visitas técnicas quincenales y mediciones trimestrales de altura y condiciones cualitativas de los árboles en campo

según clon sembrado. Se programa resiembra de árboles perdidos y se les suministran según cada variedad en el mes de mayo para que quedaran a un 100%.

- . Diseño y siembra de modelos de sombra utilizando arboles maderables y frutales para sombra permanente y leguminosas y musáceas como sombras temporales.
- . Dos parcelas con registros de producción, costos totales llevados por el coordinador regional e coordinación con cada productor.
- . Dos fincas con siembras en producción de cacao clonal, desarrollando modelos de fermentación y secado.
- . Dos fincas motivadas y apoyando a los demás agricultores en temas técnicos como variedades genéticas, manejo de sombra, fertilización orgánica y modelos de manejo poscosecha adecuados.
- . Dos productores incursionando en agroindustria del cacao implementando diferentes sistemas

### *Frutales*

- . Se fortaleció la Comisión Técnica Regional de Frutales, se colaboró en la confección y distribución de tres comunicados técnicos sobre el Plan Nacional de Aguacate, se realizaron dos capacitaciones para técnicos relacionados con el Plan Nacional de Aguacate.
- . Se realizan cinco reuniones de coordinación para definir acciones a realizar para la implementación del Plan nacional de Fortalecimiento a la actividad aguacatera.
- . Se está en proceso de construcción de la Estrategia Regional de frutales. Se realizaron dos reuniones virtuales con AEAs compartiendo información sobre la actividad del aguacate y Plan Nacional.
- . Envío de 3 comunicados a las AEA de la región.
- . Lista levantada de 25 productores potenciales de aguacate en el Cantón de Coto Brus, con posibilidades de sembrar unas 40 Has del cultivo en los años 2020-2021.
- . Se realiza trazado y asesoría de siembra a tresbolillo de una plantación de 2 Has de Aguacate de altura
- . Planificación y preparación de los insumos requeridos en la conducción del Taller de planificación estratégica con la Comisión Técnica Regional de Aguacate.
- . Conducción del Taller de planificación estratégica, en apoyo a la Comisión Técnica Regional de Aguacate.
- . Preparación del Informe de avance en la elaboración del Plan Estratégico de la Comisión Técnica Regional de Aguacate.
- . Revisión y mejora del documento borrador del Plan Estratégico de Aguacate (Avance diagnóstico del Plan).

### *Hortalizas*

- . Se atendió y compartió link para participación de extensionistas en el “Webinar Producción de Hortalizas bajo Ambientes Protegidos” presentados por INTA.

- . Se incentivó la certificación orgánica de una finca integral con el componente de hortalizas para el abastecimiento a otras familias y hoteles.
- . Reuniones para trabajo con el SFE para identificación de productores de Hortalizas con LMR altos para abordaje en conjunto e integral, plan piloto en Coto Brus.
- . Revisión y análisis de información sobre hortalizas a nivel regional para proceder y enfocar proyección de las actividades, así como los cultivos.
- . Se capacitó a productor local e incentivó para Certificación de Vivero de hortalizas ante el SFE, para fortalecer la actividad en la región y formalizar la horticultura que facilite la trazabilidad asegurando la calidad de material vegetativo y semillas empleadas. Dado que los almácigos certificados están principalmente en Cartago y San Isidro, PZ.
- . Inclusión y seguimiento del rubro de hortalizas en proyecto AGRINNOVACIÓN 4.0 con una participación del 50% de los cultivos-rubros, para potenciar e incentivar la actividad en la región tanto en zonas bajas y cálidas como zonas altas.

### *Especies Menores*

- . Áreas de forrajes de pastoreo establecidas, ubicación de lotes para diseño e implantación de apartos, área de ubicación de corral, trazado de caminos internos, finca en desarrollo, podemos decir que se encuentra con un 25 % de establecimiento de los sistemas mencionados.
- . El proyecto apoyado en esta finca en particular es sobre la explotación ovina, para la producción de carne de cordero, misma que se encuentra en sus primeras etapas de establecimiento, con etapas de establecimiento preliminares, entre estas: ubicación de corral, establecimiento de áreas de forrajes de piso, establecimiento de sistemas de apartos, y consecución de animales
- . Asesoría en el manejo de tecnologías manejo de recurso hídrico

Dentro de la atención a productores del proyecto: “Plan para el fortalecimiento de la resiliencia del pequeño productor agropecuario en la Región Huetar Norte ante los fenómenos hidrometeorológicos del cambio climático”, conocido como proyecto Fondos de Adaptación, se dio seguimiento al uso de los sistemas de distribución de agua establecidos y manejo de cosecha de agua. Se detallan situaciones atendidas:

En la finca de Mauricio Fernández Segura, se instaló un segundo tanque para complementar la cosecha de agua del corral y parte del techo de la bodega. Esto le permitirá abastecer de agua los bebederos de los apartos, continuamente en invierno, y por lapso de 5 a 6 días en verano, cuando complementariamente se debe bombear agua de fuente natural a los tanques para abastecer el sistema. Durante el segundo se instaló un tercer tanque de 1100 litros para cosecha de agua este tanque adicional le permitirá un abastecimiento continuo de agua de bebida para los animales por más de una semana durante la época seca, sin necesidad de utilizar la bomba de gasolina durante este tiempo, lo que resulta en una disminución del consumo de combustibles fósiles.

La familia de Douglas Bustos Araya en este periodo, gestionó la compra y colocación de boyas para bebederos y colocarlos en tomas de aguas en apartos y corrales.

Donde Víctor Garay Garay, en visita realizada se detectó afectación de terreno junto a camino de los animales, debido a escorrentía de agua y topografía quebrada, por lo que se recomendó elaborar gavetas para disminuir velocidad del agua de lluvia. También se evidenció problemas de potencia en la bomba de agua que alimenta el sistema de distribución, se le revisó nivel de toma de agua y estado de check al final de la tubería de la toma.

En la finca de Ana González Fernández, producto de la nueva división de apartos según propuesta aprobada por la productora, se hizo necesario aumentar la capacidad del sistema de suministro de agua en los apartos, lo que requirió de compra de más poliducto, accesorios y compra de un estañón para fabricar bebederos para cubrir el área establecida.

En dos visitas a campo se dio asistencia técnica y apoyo como mano de obra en la instalación del sistema de riego por goteo en el invernadero de la productora Floribeth Quesada Lobo, donde actualmente se están desarrollando cultivos de chile dulce, tomate y culantro de castilla, parte de las acciones realizadas fueron la identificación del área donde se instaló el sistema de riego por goteo, levantamiento de lista de materiales necesarios para la instalación adecuada del sistema, instalación del sistema como tal y prueba de uso para verificar que los goteros y el caudal estuvieran funcionando adecuadamente.

Se dio seguimiento en campo en la instalación del sistema de agua del productor Ronald Saborío Molina, instalación de la bomba sumergible, colocación y extendido de manguera poliducto, torre para el almacenamiento de agua, y colocación del tanque en la torre con instalación de manguera que lo abastece, de manera que al finalizar el proceso, se logró suministrar agua a los potreros mediante el sistema de agua con bomba sumergible ocasionando un efecto positivo en finca, creado por la disminución del monto del recibo de agua potable que anteriormente era la utilizada para suministro a los animales en corral y pastoreo, también se le dio seguimiento al mantenimiento adecuado de la cosecha de agua ya instalada en el corral de manejo de los animales, velando porque que se mantenga activa y en buenas condiciones.

Para la finca de Migdalia Masis Martínez se hizo la compra de una bomba sumergible para adaptarla al pozo artesanal que hay en finca para garantizar el suministro de agua para la producción, así también se adquirió los accesorios necesarios para su instalación.

Se dio seguimiento al buen uso del sistema de cosecha de agua instalado en la finca de Lorena Abarca Araya, Ronald Barrantes Ramírez, Ronald Saborío Molina y Rubén Agüero Arce.

En el primer semestre se realizaron dos visitas a cada uno de los beneficiarios del proyecto con fincas de lechería especializada: “Uso de la tecnología de fertirriego para el aseguramiento de las fuentes de alimentación de ganado lechero y doble propósito, mediante el abastecimiento de forrajes (gramíneas y leguminosas) y otros alimentos, como medida de adaptación al cambio climático” de la Cámara Nacional de Productores de Leche (CNPL); como parte de este proyecto se colabora por parte de esta agencia con visitas de seguimiento y asistencia técnica. A los productores Cesar Blanco Esquivel y Miguel Rodríguez González, se les instaló un reservorio de agua a cada uno por parte de la empresa Durman, cada reservorio tiene una capacidad aproximada de 200000 L de agua. En el caso de César Blanco, ya tiene en funcionamiento el reservorio, por su cuenta adquirió parte de las canoas y tuberías para dirigir el agua al reservorio además de un equipo de bombeo para utilizar el agua en el lavado de las instalaciones, presentó el problema de que un lagarto cayó al reservorio, pero lo lograron sacar, y se les recomendó colocar sarán para evitar el ingreso de otros reptiles o anfibios al reservorio.

En el caso de Miguel Rodríguez, aún no tiene el reservorio en funcionamiento, sin embargo, el mismo se encontraba lleno durante las visitas, por el agua de las lluvias. Representante de la Cámara Nacional de Productores de Leche, le solicitó al productor vaciar reservorio para hacer drenaje que había quedado pendiente desde la instalación, al no tenerse claro la fecha exacta, productor se negó a vaciar el reservorio, debido a que se mantenía lloviendo. No hay claridad si dentro del proyecto, la CNPL le facilitará al productor la totalidad de materiales para captar y trasladar el agua hasta el reservorio (canoas y tuberías), el productor afirma que le darán todo el material; en caso de Cesar Blanco le facilitaron parte del mismo. Hasta el momento de las visitas a Miguel Rodríguez, aparte del reservorio, se le habían entregado 3 tubos PVC. Es importante resaltar que el reservorio está a una distancia considerable del corral, por lo que se va necesitar gran cantidad de tubería para dirigir el agua hasta él.

Al productor Juan Carlos Alpízar Santamaría, se le entregó desde el mes de agosto del año 2019, un tanque de 10.000 Litros para realizar cosecha de agua, al momento de las visitas hechas en este semestre el mismo no se había instalado y se encuentra volcado a la entrada de la finca. Según justifica encargado de la finca, José Estrada, el tanque no se ha instalado debido a que Juan Carlos Alpízar aún no ha definido lugar donde se instalaría, y también se está a la espera del resto de los materiales para captar y canalizar el agua al tanque. La situación de las inversiones realizadas por el proyecto en las fincas de Miguel Rodríguez y Juan Carlos Alpízar se detalló en informe presentado a la Dirección Regional en el mes de marzo según oficio AEA SR/009-2020.

Se atendió también productores ocasionales que solicitaron visita técnica, donde el productor Olman Palacios Huertas de La Luisa de Pocosol se valoraron condiciones para la instalación de un sistema de flujo de agua hacia la casa de habitación y sistema productivo de ganado de doble propósito a través de un ariete, se le recomendó contar con los permisos pertinentes su instalación y uso. Con la productora Idalie López Carvajal del Asentamiento Juanilama se le

presentó un diseño de distribución de agua para suministro animal dentro de área destinada al pastoreo. Además de la propuesta de diseño se le colaboró con la estimación de materiales y se le brindó información técnica sobre bombas de agua. Dicha productora gestiona un crédito ante INDER para mejoramiento productivo (establecimiento de sistema de agua para la producción, mejoramiento de corral y establecimiento de pasturas), sin embargo, fue rechazado por la entidad, al tener ésta el historial crediticio manchado.

Se participa en el EQUIPO TECNICO DE SEGUIMIENTO, formada por: MINSA, SETENA, AyA, Dirección de Aguas, SINAC, Municipalidad, SENASA, SFE, INTA, Agencias de Extensión Agropecuaria de Aguas Zarcas y Venecia para aplicar el plan único de descontaminación del agua captada para uso humano, que está contaminada con plaguicidas.

Se realizan visitas de seguimiento a 15 fincas ubicadas en el área de protección de las nacientes de las Asadas de Delicias y Pital, Aguas Zarcas (Carvajal, Bejarano Estrada), el área de protección es de 200 metros de radio alrededor de las nacientes según dicta la ley de aguas. Estas familias continúan con sus actividades agropecuarias. En este año anuncian que la captación de agua de las Delicias ubicada en Esquipulas de AZ salió contaminada con bromacil, también el poso de ASA 5 ubicado en los Llanos de Altamira. También cuatro reuniones virtual con el equipo de seguimiento.

Las acciones, se orientaron principalmente al asesoramiento en realizar prácticas para cosecha de agua, que sirviera para llevar agua hasta los potreros del ganado, limpieza de corrales para ordeño o prácticas de manejo del ganado. El logro principal fue que 25 productores instalaron en sus fincas sistemas de cosecha de agua. Se reforestaron 6 hectáreas de nacientes en fincas de 4 productores.

#### **Asesoría en tecnologías de Tratamiento de desechos**

En las fincas de los productores beneficiarios del Piloto de Lechería Especializada, se verifica el estado y uso de los sistemas de Fertirriego con Purines. El sistema de César Blanco funciona adecuadamente, el productor y sus hermanos lo manejan de tal manera que aseguran un tiempo apropiado entre aplicaciones y pastoreo de los animales, evitando saturaciones en suelos y rechazo de los animales durante el pastoreo de forrajes con altos contenidos de boñiga. Se les presenta el problema de que la aplicación de purines a los pastos acorta el tiempo de recuperación de los mismos, por lo que la producción de forraje verde les ha aumentado considerablemente, se les recomendó aumentar cargas animales o reducir tamaño de apartos para que se aprovecha esa alta producción de la mejor manera, además de valorar la conservación de forrajes.

En las fincas de los productores Miguel Rodríguez y Juan Carlos Alpízar se presenta el uso del sistema de fertirriego. Donde Miguel, el sistema está siendo subutilizado ya que no se están

aplicando purines a los apartos de pastoreo a pesar de que la tubería madre cuenta con válvulas en diferentes sectores y solamente se están aplicando esporádicamente a algunas áreas de pastos de corta, persiste el desbordamiento de purines en el tanque de captación circulando éstos hasta un área boscosa con fuente de agua natural. Parte de las aguas de lavado del corral no se están canalizando al tanque de purines y van a la libre al camino para tránsito de animales, generando saturación. La situación del sistema de Juan Carlos no sufrió mejoras al cierre del año, no se ha extendido la tubería principal, de tal manera, que solamente se aplican purines a 4 apartos periódicamente sin descanso apropiado entre aplicaciones. Esto provoca la saturación de suelos; hay muestras de desbordamiento en el tanque de purines y la apertura de válvulas en apartos para vaciar el tanque de purines entre lavados del corral.

Como parte del seguimiento a la implementación de los sistemas de fertirriego con purines, se han realizado mediciones de producción forrajera por medio del método del Botanal® y muestreo y análisis de suelos, para analizar el efecto a lo largo del tiempo, de la aplicación de purines, tanto en suelo como en la producción de forraje.

A continuación, se presenta los datos:

*Cuadro 13. Mediciones de producción forrajera*

Productor	Miguel Rodríguez González			Juan Carlos Alpizar Santamaría			César Blanco Esquivel			
	Año	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Producción forraje (Kilogramos Materia Verde / hectárea)		32000	6190	8127	25200	6060	6422	26675	28605	26237
Diferencia (Kilogramos Materia Verde / hectárea)		----	25810	1937	----	19140	362	-----	1930	2368

Las disminuciones en producción de forraje del 2018 al 2019 tan grandes, en los casos de Miguel Rodríguez y Juan Carlos Alpizar, se deben a lo antes mencionado, en el 2020 hay una leve mejoría, sin embargo, no alcanza a las producciones generadas en el 2018 cuando se inició con la implementación del sistema. A partir de estos resultados se puede inferir que un uso inadecuado de los sistemas de fertirriego a través del tiempo puede llevar a una disminución en la producción de forraje de calidad. En el caso de César Blanco, la disminución de 2368Kg de forraje este año, se debió principalmente a afectación por prosapia el año anterior.

Donde Ana González Fernández, del proyecto de Fondos de Adaptación, se dio asesoría técnica en el uso de los desechos captados en el corral de ordeño, en cuanto la boñiga sólida sea recolectada y se incorpore a la mezcla para aplicación de bioinsumos en las pasturas. Los efluentes producidos por el lavado del corral se canalizaron mediante gravedad a un área aleadaña al corral donde se tiene pasto de corta y se usan como fuente de fertilizante natural.

Donde Álvaro Varela Araya (productor ocasional) de San Martín de Pocosol, se le brindó asesoría técnica en el uso de los desechos captados en el corral de ordeño, en cuanto la boñiga sólida sea recolectada y se incorpore a la mezcla para elaboración de bioinsumos para su aplicación en pasturas.

Se realizó visita donde el productor Ronald Barrantes Ramírez para darle seguimiento al sistema de manejo de desechos del sistema productivo, sin embargo, el corral no está en uso por lo que no hay uso de la caja de registro y tubería para aguas residuales y no se ha construido el lugar par manejo de desechos sólidos con Lombriz Californiana. En el caso del productor Ronald Saborío Molina, se dio acompañamiento para la construcción del sistema de manejo de desechos orgánicos, se finalizó la construcción de infraestructura donde se hace el compostaje de los desechos del corral.

En el corral de la finca de Lisbeth Jiménez Poveda se encausó de los purines para el manejo de los líquidos que se generan, se construyó una cama en cemento para el manejo de los desechos sólidos mediante el establecimiento de un lombricario y compostajes.

En este segundo semestre se le dio seguimiento en la rehabilitación del biodigestor en el sistema productivo del señor Olivier Varela Rojas para darle nuevamente un tratamiento adecuado a los desechos orgánicos producidos en la sala de ordeño de la lechería.

También se le está dando asesoría a la productora Marta Cordonero Salazar en la instalación y uso adecuado de una bomba boñiguera para usar los purines de la sala de ordeño como fertilizantes y mejoradores de suelo, actualmente queda pendiente únicamente la instalación del cañón por falta de materiales en finca.

La actividad Piñera es la que produce más cantidad de desechos (rastrojo) produce, aproximadamente 150,000 kilos por hectárea, al manejo de esta cantidad de material, se les da seguimiento a 15 fincas de pequeños productores, para que se haga una buena incorporación al suelo a través de derriba y rastra, con esa práctica se mejora la condición del suelo y se minimiza la proliferación de plagas como la mosca del establo.

Se apoya a dos productores con planes de manejo de desechos sólidos y aguas residuales para que opten por el CVO de SENASA

Detallar que se realizó con el número de toneladas de abono, litros de biopesticidas, ahorro en gas, etc.).

Se brindó asesoramiento técnico a productores para que realizaran adecuadas prácticas para el manejo de los desechos, principalmente los que provienen de la actividad pecuaria que son recolectados en los galerones para ordeño (desechos sólidos y líquidos), que a la vez fueran procesados adecuadamente para producir biogás y abonos orgánicos que sirvan para fertilizar pastos y cultivos.

Producto del manejo y tratamiento de los desechos, una finca produce en promedio 30 quintales de abono orgánico, 50 galones de abono líquido (viol) y se ahorran en promedio 8.000 colones mensuales por no tener que comprar gas metano, ya que en la misma finca se produce y es utilizado para cocinar alimentos principalmente. Se instalaron 7 biodigestores.

Elaboración de abono para pastos, utilizando viols para fertilizar cultivos, producción de biogás para cocinar



Se realizó la entrega de lombriz californiana a dos productores para efectos de establecer sistemas de tratamiento y obtener lombricompost, los beneficiarios son Eduardo Vásquez Zúñiga de Santa Isabel de Río Cuarto y Rigoberto Cabezas Artavia de Sarapiquí de Alajuela.

### Asesoría en tecnologías de Protección de animales

En tema de Sistema de pastoreo racional (SPR), se realizó propuesta a productora Ana González Fernández del proyecto con Fondos de Adaptación para la homogenización de tamaño de apartos y subdivisión de áreas sub ocupadas para sesteo de los animales. Se hizo establecimiento de pasto mejorado, se aumentó el número de apartos para mejorar rotación buscando una mejor recuperación de estos y mayor productividad. Se pasó de 21 apartos para las vacas en producción y 3 apartos grandes donde mantenía los animales secos. Con la propuesta se tiene 26 apartos, de 1000 m<sup>2</sup> en las zonas de topografía plana y de 1500 m<sup>2</sup> en zonas de topografía más quebrada, que le permitirá manejar un lote de ordeño de 10-12 animales (según época del año), con un pequeño lote para los animales secos y/o terneros (as).

En la finca del productor Miguel Rodríguez, beneficiario del Piloto de Lechería Especializada, se tomaron los puntos de las divisiones de apartos existentes y se recorrió con GPS 4,2 hectáreas, se le realizó una propuesta para homogenizar los apartos a un tamaño de 2000 m<sup>2</sup>, como parte de una segunda etapa de subdivisión, el año anterior se le había realizado el diseño para la primera etapa. Con la propuesta planteada al productor, se pasaría de 12 a 19 apartos de un tamaño homogéneo, en este sector de la finca de 4,2 Hectáreas. Al productor se le entregó mapa con diseño y medidas para realizar las correspondientes divisiones.

En la finca de Juan Félix Quesada Zamora de Laurel Galán, se planteó una propuesta de división de apartos, previa medición del área con GPS. El año anterior, se estableció pasturas mejoradas en dicha área (2,3 ha) y realizó algunas divisiones provisionales para darle cierta rotación; sin embargo, quiere establecer divisiones fijas mediante un diseño que le resulte práctico. Se le realizaron 2 propuestas de diseño, el productor toma la decisión de implementar la propuesta que consta de 21 apartos de un tamaño promedio de 1000 m<sup>2</sup>.

Mediante la modalidad de teletrabajo por la emergencia del COVID-19, la compañera Laura Zamora Sánchez, finalizó el montaje en QGIS de 14 planos de las fincas de los productores beneficiarios con Fondos de Adaptación, utilizando las fotos aéreas que el año anterior se tomaron con la colaboración del Drone del Ing. Erick Vargas del INTA. Solamente no se logró el montaje de las fotografías del productor Douglas Bustos, debido a error que se presentó, se deberá coordinar nuevamente sobrevuelo.

Donde el productor Ronald Saborío (Proy fondos de adaptación) se brindó asistencia técnica para la colocación de cerca eléctrica en aproximadamente 5 hectáreas de terreno con pastos mejorados y apartos para pastoreo de las vacas de ordeño.

Con el productor Ronald Barrantes Ramírez (Proy fondos de adaptación) en la comunidad de San Joaquín, se dio asistencia técnica y seguimiento a recomendaciones dadas en visitas anteriores sobre el manejo adecuado en las cercas eléctricas, y control de malezas para evitar contacto con la cerca y provocar pérdida de corriente (área a intervenir de 3 000 m<sup>2</sup>), se brindó recomendaciones en cuanto la sustitución de animales que provocaban deterioros en el cableado eléctrico debido a falta de costumbre en este sistema de cercas y en el manejo y fertilización de las pasturas; está realizando aplicaciones foliares a los pastos con una fórmula de biol de boñiga más elementos mayores y menores agregados a la solución; se le recomienda también realizar resiembras con material vegetativo en aquellas áreas que está quedando descubiertas por la pérdida de cepas de pasto.

Se realizó una visita a la finca del productor Luis Miguel Quirós Arrollo de San Bosco de Pocosol para asistencia técnica en manejo de ganadería de desarrollo y cercas eléctricas, se le recomienda la instalación de cerca eléctrica en toda la finca tomando aspectos importantes como la disponibilidad de cercas vivas, corriente eléctrica, disponibilidad de agua para apartos y tipo de animales a manejar en este sistema productivo, se da la recomendación de colocar un para rayos para evitar que se dañe la caja si se presentara alguna actividad eléctrica fuerte.

En el segundo semestre en conjunto con Fabián Castro Vargas del INTA se visitan a los productores Sandra Carballo Pérez y Marcial Alvarado López para presentarles propuesta de “Proyecto Intensificación Sostenible de la Lechería (LACTIS)” del INTA, la cual consiste en implementar registros computarizados en un sistema de hojas electrónicas de Excel, para

evaluar mejoras en carga animal y productividad, implementación de bancos energéticos de maíz y/o sorgo forrajero para ensilar, y posibles entregas no reembolsables para divisiones de apartos. Durante las visitas se aprovechó para recolectar información diagnóstica que permita seleccionar una de estas fincas para ser beneficiaria del proyecto.

Posteriormente por parte de Fabián Vargas, se informó que doña Sandra Carballo que fue seleccionada para ser beneficiaria del proyecto. Por lo que se realizó una visita para informarle, seleccionar área donde se establecerían los bancos forrajeros de maíz y/o sorgo, y aplicar encuesta que posteriormente se correría en hoja electrónica para obtener resultado de situación actual de la finca.

### **Asesoría en tecnologías de calidad e inocuidad de alimentos**

En el primer semestre se realizó una visita a la finca del productor “Jardín Botánico Las Nieves” para dar asesoría en temas de certificación voluntaria en BPA emitida por Servicio Fitosanitario del Estado. Se trabaja en temas como la identificación de las áreas de trabajo, registros de aplicaciones, registros de lavados de equipos, bodega de insumos agropecuarios, equipo de protección personal, manejo de envases vacíos, capacitaciones a personal colaborador y usos de aguas para consumo humano y para aplicación a cultivo. El proceso en finca refleja un avance de un 55%. La afectación de la pandemia sanitaria Covid-19 trajo atrasos importantes en las tareas a cargo de la productora.

Trabajo realizado en temas como el control de plagas, BPA, triple lavado, registros de aplicaciones, huertas familiares, etc.

En huertas familiares se distribuyeron más de 15000 plantas de hortalizas en almacigo a 12 familias en ocho ocasiones, asesoría a dos mujeres y dos hombres en control de plagas en la producción hortícola.





Se ha realizado un trabajo muy fuerte con el grupo de mujeres de la comunidad de Cerro Negro en el diseño, construcción y puesta en marcha de 14 módulos de invernaderos en macro-túneles con el fin de mejorar la dieta familiar y generar un ingreso adicional para los productores.

Además de igual manera con los 10 invernaderos ubicados en el sector de Arbolitos y 1 en la Aldea.

En este apartado se dio asesoramiento técnico en manejo y/o control de plagas y enfermedades, utilizando productos naturales principalmente, lavado correcto de envases de agroquímicos, almacenamiento en bodega, otra de las acciones desarrolladas fue el establecimiento de huertas familiares utilizando estructuras que protejan la estructura física de las plantas y protejan contra el ataque de plagas y enfermedades, para cosechar alimentos limpios.

Control de enfermedades con abonos orgánicos, almacenamiento de agroquímicos y equipo, establecimiento de huertas familiares



Se están implementando Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de piña y raíces tropicales a un total de 10 productores, incluyendo aspectos relacionados con la calidad e inocuidad de los productos y cumplimiento de medidas COVID-19 en sus fincas. A cuatro de estos productores se les realizó el diagnóstico y a seis se les realizó los planes de finca.

### Capacitaciones

Atendiendo a la necesidad de incidir en nuevos métodos de manejo de los cultivos para disminuir costos y lograr producir con éxito, en el mes de febrero, se realizan dos capacitaciones. Una capacitación a 22 productores agropecuarios de las comunidades de San Pedro, San Marcos de, Pueblo Nuevo de Cutris y Betania de Cutris en el tema de suelos, violes como fertilizante foliar y abonos orgánicos como fertilizante sólido y mejorador de suelos.

La segunda capacitación, se capacitaron 18 personas de las comunidades de San Pedro, San Marcos de, Pueblo Nuevo de Cutris y Betania de Cutris en temas de elaboración de bio insumos su función e importancia. Se muestra la técnica en elaboración de Microorganismos de Montaña para ser usados posteriormente como la materia prima base en la elaboración de violes con elementos menores y mayores que serán utilizados en la fertilización foliar de los cultivos desarrollados en los sistemas productivos intervenidos con la asesoría técnica de los funcionarios de la Agencia. Las capacitaciones se realizaron con el aporte que realizaron los funcionarios del MAG y todos los productores en temas de instalaciones, insumos y mano de obra.

Para el segundo semestre y bajo estrictos protocolos para el manejo de la pandemia Sanitaria por Covid19 se realizan dos actividades con productores de la Comunidad de San Marcos y del Asentamiento Los Reyes en Kopper, ambas del distrito de Cutris; se aplicó demostración de método para la elaboración de bioinsumos a base de MM.

Se le colabora a Agencia de Extensión Agropecuaria de Los Chiles en impartir charla demostrativa sobre elaboración de ensilaje y bloques nutricionales a cargo de Laura Zamora Sánchez. La capacitación es organizada en Botijo de San Jorge de Los Chiles, como parte del proyecto con Fondos de Adaptación.

En la Región de Desarrollo Central Oriental se han atendido 1023 personas productoras y sus familias seleccionadas para asistencia técnica en producción sostenible, así como aquellos que se han incluido como productores independientes.

Se les ha brindado asistencia técnica, capacitación, información y transferencia de tecnología para la implementación de BPA y BPP sostenible, de los cuales 827 son hombres y 196 son mujeres, de este total se les realizó a 725 productores y productoras el diagnóstico y el plan de finca monitoreadas entre el 2019 y el 2020.



Se coordinó con la empresa CASAGRI la donación de 10 tanquetas de 1000 litros que se repartieron a productores para cosecha de agua. Ha aumentado mucho la demanda de usuarios urbanos por almácigos de hortalizas como alternativa alimenticia por la pandemia, la Agencia lo considera un servicio importante. En este año, la AEA Coronado trasladó alrededor de 350 almácigos de hortalizas para agricultura familiar.

Así mismo este año con la implementación del Plan Nacional de Aguacate, hay un componente que es el estudio agroecológico, el cual lo que pretende es que los productores que ingresan a este programa hagan un manejo adecuado del recurso suelo, así como de otras labores o prácticas que van en beneficio del medio ambiente.

Se recibieron 76 solicitudes de fincas de productores para hacer el análisis de viabilidad técnica para cada productor. Se generó el respectivo reporte y se entregó al productor y al BNCR para continuar con el procedimiento, se trabaja en el tema de buenas prácticas agrícolas.

Se apoya a los productores que se acercan a las Aea a solicitar información acerca del Programa de Fomento a la Producción y Seguridad Alimentaria con el INDER. Se ha informado a 44 productores y se han asesorado en la gestión y formulación de perfiles de proyecto, los cuales fueron presentados al INDER.

La situación del COVID-19, las disposiciones y regulaciones de salud generadas por la pandemia y la declaratoria de emergencia, limitaron la atención personalizada de los productores y fue necesario hacer seguimiento virtual a las fincas en muchos de los casos con el fin de no desatender las iniciativas en desarrollo, sin embargo, se han estado visitando algunos productores que realizan prácticas de producción sostenible y las aplican en sus fincas con muy buenos resultados, así como distribuyendo material en forma digital para incentivar el uso de las tecnologías.

En esta época de pandemia lo virtual se ha vuelto un recurso importante, tanto para disminuir el contacto entre las personas, como medio de comunicación, información y capacitación.

Es importante, no obstante, recordar que lo virtual es una herramienta más de las varias que se utilizan en extensión para lograr los objetivos. Debe quedar claro que lo virtual es un medio y nunca un fin en sí mismo.

Se realizaron 1508 visitas a finca para cumplir con las actividades programadas de asistencia técnica, asesoramiento y seguimiento a los sistemas agroproductivos que aplican diferentes técnicas de producción sostenible que son imprescindibles para cumplir las obligaciones, y se han impartido actividades grupales siguiendo el protocolo del Ministerio de Salud.

Personas productoras recibiendo capacitación técnica, transferencia de tecnología e información para la implementación de BPA y BPP de producción sostenible como aparece en el cuadro #1 que se indica a continuación.

*Cuadro 14. Principales Acciones de Capacitación, Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología Sostenible*

Área	Prácticas de Producción Sostenible	Logros
Producción Agrícola	Capacitación	Se impartieron 32 charlas en temas sobre elaboración de bolsa tubular hidropónica, elaboración de bioinsumos, implementación de BPA y BPP de producción sostenible, inducción y elaboración de informes sobre acreditación de BAE, elaboración de silos y pacas, manejo de compostaje casero técnica Takakura, elaboración Bioinsumos.  Se realizaron 9 giras en técnicas adecuadas de manejo agronómico de los cultivos y transferencia de tecnología en BPA en Cultivos Agroconservacionistas, además sobre nuevas tecnologías y variedades de café.
	Información	La Aea de Turrialba elaboro 4 hojas divulgativas en “Huerto Familiar”, “Cultivo frijol convencional”, “Cultivo maíz convencional”, “Cultivo frijol orgánico” y “Cultivo maíz orgánico”, “Compost Casero”.  La Aea de Paraíso elaboró 2 boletines sobre el tema de BPA en café el cual fue distribuido a los cafetaleros por medio de Whats app.  Se atendieron 15 consultas sobre la divulgación de información de la forma de optar por el financiamiento del Plan Nacional de Aguacate y sus condiciones.
	Transferencia de Tecnología	Elaboración de cuadro resumen sobre la capacidad de uso de suelo y la zonificación agroecológica del INTA y para su uso en el Plan Nacional de Aguacate.
	Cosecha de agua	Se consiguieron 10 tanquetas de 1000 litros para cosecha de agua en coordinación con el Ing. Mauricio Nájera y se entregaron a los productores y se entregaron a los siguientes productores: Franklin Umaña, Ricardo Umaña, Albino Zúñiga, Randall Chinchilla, Jorge Gómez, Margarita Botazzi. Un Sistema instalado de abastecimiento de agua con ariete. Se brindo asistencia técnica con 6 DM en riego por goteo. Seguimiento a 16 productores que implementan dentro de sus fincas sistemas de cosecha de agua. Se establecieron 3 parcelas demostrativas, en cosecha de agua con recursos SINAC en escuelas, COMPURIRES.
	Reforestación	En Tierra Blanca se sembraron 10.000 árboles de reforestación y 1000 árboles frutales. Se consiguieron 50 árboles de trueno y se sembraron para reforestar la ribera del río Para en la finca de Ileana Murillo.
	Lombricario	Se establecieron 18 lombricario, donde se dio asesoría en técnicas de manejo desechos orgánicos y se entregaron 4 lombricario a 2 micro beneficios para procesar la broza de café, una porqueriza y un rebaño de Ovinos.
	Microorganismos Eficientes (EM) o	Coordinación con el INA y se impartió el curso de mantenimiento de equipo.

Área	Prácticas de Producción Sostenible	Logros
	Microorganismos de Montaña (MM)	También se coordinó con el Ing. Rolando Tencio, quien impartió el curso elaboración y uso de bioinsumos con una duración de 4 días en la comunidad de Navarro Muñeco. Se realizaron 76 DM, donde se enseñó la elaboración y uso de Microorganismos eficientes en agricultura y en ganadería. Así como 14 productores aplicando EM o MM en sus sistemas productivos.
	Parcelas de papa	En la AEA de Dota se establecieron 2 parcelas de papa con semilla de nuevas variedades de papa liberada por el INTA. En la AEA de Turrialba se establecieron 5 parcelas en fincas de productores para la investigación de materiales de papa.
	Censo de Papa y Cebolla	3 censos de papa y cebolla fueron elaborados por las AEA de Coronado, Corralillo, Llano Grande, Tierra Blanca, Pacayas, Turrialba y Paraíso sin ninguna dificultad. La información de los censos se ha registrado en la aplicación ODK, para poder llevar los registros de manera más dinámica y para un mejor análisis.
	Parcelas	Se establecieron 10 parcelas en el territorio indígena de Chirripó a las que se les brinda asistencia técnica en el uso y aplicación de técnicas de producción orgánica (biosumos, cromatografía, Organismos vivos), entre otros. Se establecieron 8 parcelas donde se realizan informes mensuales para el monitoreo de enfermedades en café. Establecimiento de 3 parcelas de PITTA cítricos.
	Ambiente Protegido	Sistema de producción en ambiente protegidos se instalaron 5 y se asesoraron en técnicas de majeo de cultivos. Se logro apoyar a 9 pequeños productores de Paraíso con una estructura de invernadero de 162m <sup>2</sup> en promedio, con tanque y sistema de riego para que se pueda cultivar todo el año.
Se instalaron 14 macrotúneles. En Aea de Paraíso dos fincas de 1 ha en 2 asentamientos se instalaron 3 macrotúnel de 16 x 4 m con recursos del ICE y de los productores, se encuentran sembrados de especias y les permite que con el cambio climático ellos tengan producto para vender todas las semanas.		
Se diseño proyecto de un invernadero desmontable de mxm y se definieron los costos, fue presentado al IMAS en el programa de Ideas Productivas para beneficiar a 10 familias indígenas de Chirripó, que tienen tres años de recibir capacitación en producción orgánica.		
	Muestreos	293 muestreos de suelo con programas de fertilización e interpretación de resultado de análisis de fertilidad de suelo y recomendaciones de enmienda y fertilización en los cultivos de café, aguacate y hortalizas y recomendaciones de enmienda y fertilización en cultivos de tiquizque, camote y culantro coyote. Toma de 126 muestras para diagnósticos fitosanitarios en datos Plan wise (CABI) en coordinación con SFE.
	Encuestas	Actualmente se han ejecutado 44 encuestas, con sus respectivas visitas de campo de ahí que dichas encuestas vienen a reforzar el trabajo realizado en la oficina como método de actualización de información e involucramiento del productor a dichos programas.
	Día Demostrativo	7 DD, en Equipo de trituración para incorporar materiales de poda al suelo, transferencia de tecnología en BPA en Cultivos Agroconservacionistas.
	Demostración de Método	Se realizaron 106 DM en Riego por goteo, en elaboración de bioinsumos, producción de uchuva, producción almácigos de hortalizas, poda, saneamiento y formación de frutales, construcción de macrotúneles e invernaderos, trazados obras de conservación de suelos.
	Conservación de Suelo	Se realizaron en 2 fincas en Paraíso en la renovación de café con obras de conservación de suelo de 1.5 has de gavetas para encausar las aguas y evitar la erosión y la inundación. Además, se tiene 8 sistemas de producción con conservación de suelo.
Producción Pecuaria	Bancos Forrajeros	31 bancos forrajeros establecidos con caña forrajera, botón de oro y nacedero.
	Ensilaje	266 silos de forraje elaborados, para lo cual se distribuyeron bolsas y se elaboraron los silos. Se impartió capacitación en la elaboración de micro silos.
	Secador de Excretas	Se instalaron 11 secadores de excretas.
	Biodigestor	Se instalaron 28 biodigestores instalados y se cuenta con 12 proyectos con violes de biodigestor.

Área	Prácticas de Producción Sostenible	Logros
	Semilla de pasto	8 personas productoras semilla de pasto de piso mejorado para el establecimiento de nuevos apartos.
	Módulos de semi estabulación bovina	123 módulos instalados de semi estabulación bovina, la Aea de Turrialba recibieron 116 módulos de semi estabulación en ejecución del plan de inversión del decreto 39056-MP por la emergencia.
	Tanques de cosecha de agua	Seguimiento a 19 ganaderos con tanques de cosecha de agua de lluvia.
	Inseminación artificial	Aplicación de la técnica de inseminaron artificial en 25 hembras en ganadería bovina en la Aea de Jiménez.

### NAMA – Café

En la región el cultivo de café se da en las AEA´s de Turrialba, Jiménez, Paraíso, Corralillo y en la zona de Los Santos en las AEA´s de Dota, Tarrazú, León Cortes y la AEA de Frailes de los cuales los productores agropecuarios indican que su actividad productiva principal es el cultivo del café.

Se ha dado especial atención a las consultas técnica de los productores mediante el uso de medios digitales como por ejemplo correo electrónico, llamada telefónica, mensajes vía WhatsApp, respetando los protocolos, se ha ido poco a poco realizando visitas a productores que las solicitan.

Se realizan proyectos de valor agregado en café, donde se propicia el uso de un sistema de beneficiado, en el que se ahorre el uso del agua y diferentes recursos, logrando reducción de costos e impacto ambiental de la producción.

Se han realizado 205 visitas a finca de asistencia técnica, para dar seguimiento a las distintas enfermedades del cafeto, además de recordar las diferentes aplicaciones como prevención de dichas enfermedades y se hacen visitas de verificación sobre BPA.

Se realiza interpretación de análisis de suelos y la elaboración de 143 planes de fertilización a productores para recomendaciones de fertilización y enmiendas.

Se realizan a 6 productores (4hombres y 2mujeres) que tienen créditos producto del Fideicomiso Cafetalero. Las visitas consisten en verificar que los fondos que se destinaron para dicho programa evidencien las mejoras realizadas en la finca (buen manejo agronómico del cultivo), el área atendida estimada es de 18 has.

También se realizaron visitas de fiscalizaciones a fincas con el fin de corroborar las inversiones realizadas producto de los fondos del Programa de Renovación Cafetalera. Producto de estas revisiones son la aprobación para que 4 productores con un área atendida de 16 has puedan pedir los desembolsos respectivos.

En capacitación se impartió un día de campo, con la participación de 80 productores, entre MAG-ICAFE-Starbucks- Casas comerciales, con el objetivo de capacitar a los productores en los siguientes temas: manejo de variedades de alta producción y con resistencia a roya; Poda y deshija de las plantas; calibración de equipos agrícola; aplicaciones foliares y aplicaciones prefloración.

Un día demostrativo en BPA y calibración de equipos, en prácticas de conservación con la elaboración de 4 Curvas de nivel, canales de guardia y acequias de ladera en nuevas áreas establecidas 3.6 has. Se realizó 4 demostraciones de métodos sobre Bioinsumos a 6 productores en 13ha.

Demostraciones de método: Elaboración de Bioinsumos, se han realizado 4 demostraciones de método individuales a 6 productores en 13ha.

Se da el seguimiento a 16 parcelas, realizando el monitoreo mensual de enfermedades encontrando que la enfermedad que se presentó fue antracnosis, al igual que broca y en cuanto a la roya, aunque estuvo presente se mantuvo controlada y se logra dar una alerta temprana a los productores para el control de las mismas.

#### **Actividades extraordinarias por emergencia u otros en Nama café**

En el año 2019 y 2020 la empresa Starbucks en coordinación con la AEA Corralillo, realizó donaciones de semilla de variedades y líneas de café que ellos producen, tal como, Geisha; línea de Victoria 14, 39; San Isidro, 48 y 49, San Roque. Con el objetivo de estimular cambios en áreas pequeñas de variedades tolerantes a Roya, buena tasa y alto rendimiento, y en micro beneficios.

Se realizó la donación de 102 kg de semilla de variedades de café (40 kilos en este año 2020), Beneficiando a 106 productores y 4 micro beneficios (Familia Cordero, Familia Ceciliano, Familia Martínez, Familia Jiménez). A los productores que se les hizo entrega de la semilla, se les ha dado: capacitación en la elaboración de almacigo, a través del ICAFE visitas para asistencia técnica.

En lo referente a la mosca del establo (*Stomoxys Calcitrans*), se realizaron 17 muestreos en explotaciones agropecuarias en los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortes, el objetivo de los mismos fue verificar la presencia de mosca en la broza del café.

Se reactivo y se integró el Grupo Técnico de Trabajo Regional, según Directriz Ministerial N° MAG-006-018, conformado por:

- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
- Servicio Fitosanitario del Establo (SFE).
- Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA).

- Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).
- Ministerio de Salud. (MINSA)

El SFE y SENASA tienen a su cargo puntos focales de muestreo denominados “centinela” en fincas y benéficos de café. El muestreo se realiza mensualmente con el objetivo de evidenciar el nivel de afectación en la región.

Gira Hacienda Alsacia, Starbucks con caficultores de la Zona de los Santos.



- **Plan Nacional de Aguacate**

En febrero del 2020 se lanzó en La Cuesta de León Cortés el Plan Nacional de Aguacate con el fin de incentivar las mejoras en los sistemas de producción y aumentar las áreas sembradas en la Región, se han inscrito 136 productores, que representan 170 has de siembras nuevas y mejoramiento en 118 has.

Se identificaron y diagnosticaron 8 sitios de siembra para el establecimiento de 250 árboles de aguacate Hass. beneficiándose 8 productores.

Se realizan 76 solicitudes de fincas con estudios agroecológicos completos y análisis de viabilidad técnica, se generó el respectivo reporte y se entregó al productor y al Banco Nacional para continuar con el procedimiento.

Vista de seguimiento técnico productor Rolando Madrigal Badilla beneficiario de financiamiento Plan Nacional de Aguacate.



Tomando en cuenta todas esas prácticas de manejo recomendadas en las viabilidades técnicas realizadas se mantienen giras de campo demostrativas donde se incluyen fincas que se encuentran en la zona de influencia del Plan Nacional de Aguacate, por lo que las condiciones presentes en dichos sistemas agro productivos se toman como referencia para el manejo y recomendaciones a fincas de diversos productores.

Día de Campo seguimiento de práctica de poda en cultivo de aguacate en coordinación con las agencias de extensión de Tarrazú, Santa María de Dota y San Pablo de León Cortez.



En la Región de Desarrollo Pacífico Central en San Mateo 18 productores utilizan 528 bolsas de 100 gramos cada una de controladores biológicos para combatir la mosca casera, paletera y de las frutas disminuyen la utilización de agroquímicos y la contaminación ambiental que generan.

Con el proyecto Mecanización de Tierras del CAC San Mateo se elaboraron 12.000 pacas de heno para alimento en el verano al ganado y venta para caballos con 14 productores, además se han preparado 352 ha con implementos agroconservacionistas para disminuir la erosión y aumentar la infiltración de agua.

La AEA San Mateo junto con CADETI y la Fundación Biomatec formularon el proyecto de *Energías Renovables y Tecnologías Bajo en Carbono* para presentarlo ante el Programa de Pequeñas Donaciones GEF-PNUD para financiar la utilización de estas tecnologías entre los pequeños productores de esa Agencia.

Se apoya el Colegio Técnico Profesional de Parrita en la reactivación de infraestructura para producción de hortalizas con el propósito que sirva con fines didácticos y productivos con un grupo de mujeres de ese cantón.

En la AEA Miramar 34 beneficiarios de la SUDA del Proyecto de riego de Bajo Caliente iniciaron gestiones en MINAE para renovar la concesión de agua del proyecto, con apoyo del SENARA y del Viceministro del MAG.

LA AEA Garabito presentó dos proyectos al PPD para su financiamiento para producción de hortalizas, aplicando principios de agricultura orgánica, bajo ambientes protegidos en la comunidad de Lagunillas, Guacalillo de la parte baja de la cuenca del río grande de Tárcoles. Cantón Garabito, Puntarenas. Por un monto aproximado de 56 mil dólares, para beneficiar a 30 familias

En la AEA Orotina 28 productores de aguacate, cuyas plantaciones se manejan con un mínimo o ningún uso de agroquímicos, manejo del suelo, producción amigable, permite ingresar a mercados selectivos por la forma de producción.

En la AEA Monte Verde se coordinó con el MAG de Tierra Blanca para la compra de 1195 kg de semilla de papa en donde se beneficiaron 13 productores y en conjunto con el Instituto Monteverde se realizó la venta por kilos para aquellas personas con poco terreno disponible para siembra.

En la AEA Chomes se logró lo siguiente: 16 ganaderos con técnicas de conservación de forrajes en forma de heno y ensilaje (ensilaje de 385 toneladas y 600 pacas de heno); 21 productores utilizan de estiércol de ganado en la fertilización de pastos de corta, pasto de piso y hortalizas; 22 productores siembran de árboles de sombra en los pastizales (donados por ICE); 24 ganaderos utilizando técnicas de manejo y uso racional de pastos; 23 ganaderos con mejoramiento en la distribución de la fuente hídrica para abrevaderos.

En la AEA de Miramar se distribuyeron 1715 árboles maderables donados por el ICE a 20 ganaderos, para proteger nacientes, cercas vivas, tapavientos y sombra en potreros con especies como cocobolo, cenizaro, corteza, laurel, almendro, manzana agua, malinche, etc.

En la AEA Cedral apoya fincas integrales que desarrollan actividades como cerdos, ganado de engorde semi intensivo y cultivos de hortalizas, café, frutales; donde se obtiene la cerdaza, se da al ganado se convierte en abono orgánico la boñiga que va a los diferentes cultivos. De este tipo hay 10. Con sólo boñiga para lombricompost otras 6, y utilizando los purines para

fertilización de pastos 13 fincas. 4 fincas con calentadores de agua solar. En café se apoya en conseguir 25 kg de semilla certificada del ICAFE de OBATA y CATIGUA a 8 productores, además seguimiento a otras variedades como Marsellesa, San Isidro, Victoria; lo que hace que se reduzca para este año a un 30% del área sembrada de caturra y catuaí y así disminuir los efectos de la roya. Se toman 6 muestras de suelo para dar el programa de fertilización, se continúa con las actividades de Náma Café con encuestas para temas de capacitación, de renovación de cafetales y seguimiento a la parcela de roya con 50 productores.

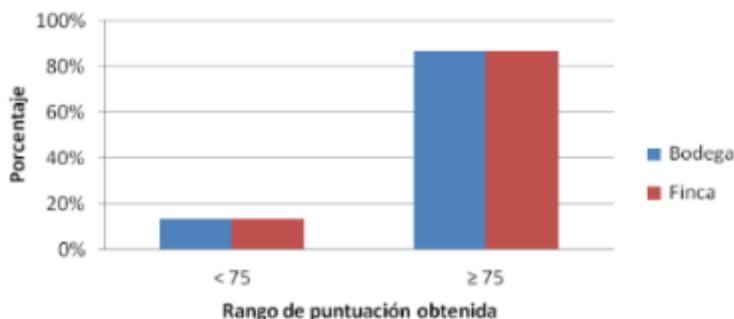
En la AEA Cedral 10 porcicultores mantienen un banco de forrajes, reutilización de las cerdaza, destetes a los 25 días y la unión a la Cámara de Porcicultores a través de ADAC. Además, 7 productores comercializando con Carnes Zamora con un precio más estable y cambiando su forma de producción que iba desde las cerdas y producción de lechones hasta el engorde; por el desarrollo y engorde de lechones que financia la empresa Carnes Zamora.

La AEA San Mateo coordinó con el ICE para la donación y entrega de 3185 árboles frutales y maderables, y por parte del proyecto Manejo Integral de la Cuenca del río Jesús María, se entregaron 1000 árboles frutales.

En la AEA Parrita, con financiamiento del IMAS, se logró la aprobación de 9 pequeños proyectos de Ideas Productivas beneficiando a igual cantidad de productores, por un monto de 13,5 MM en total, para producir utilizando técnicas sostenibles en ganadería, hortalizas, papaya y sandía. Con igual propósito se presentó un total de 43 pequeños proyectos al INDER, por un monto total de 67,4 MM los cuales serán ejecutados en lo que resta del 2020, estos proyectos tendrán un impacto en diferentes actividades productivas como los son: ganadería y palma aceitera.

En la Región Huetar Caribe se les brindó asesoría y seguimiento a las fincas de los productores de la organización de plataneros ASOPLATAL en Margarita, Talamanca, para que mantengan la certificación de buenas prácticas agrícolas, cumpliendo con las normativas requeridas por el SFE y la empresa certificadora de la organización a la que pertenece. (Control de plagas, BPA, triple lavado, registros de aplicaciones, etc.) En el periodo en curso también se realizó una charla sobre el tema: “Interpretación de etiquetas y panfletos de productos agroquímicos”.

*Gráfico 1. Porcentaje de cumplimiento de la normativa BPA, según la evaluación descrita por el SFE, de acuerdo con el rubro de cumplimiento en bodega o en finca, año 2020.*



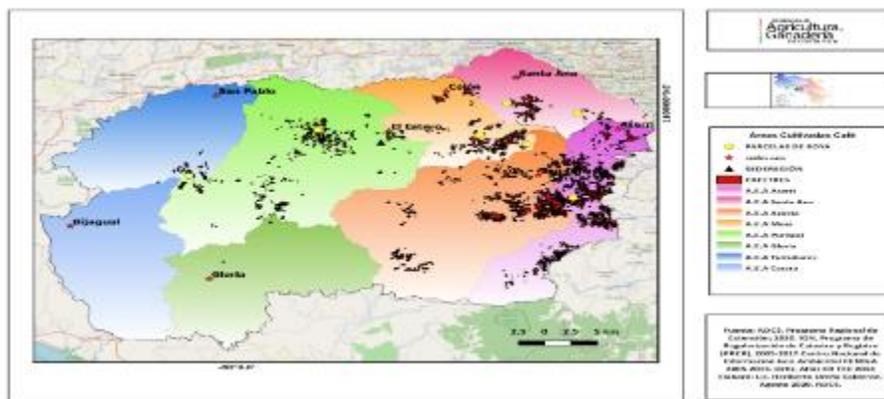
Adicionalmente, antes de la llegada de la pandemia por Covid-19, se han venido capacitando a los productores de musáceas para la alerta temprana y la prevención de ingreso de enfermedad RT4 en musáceas, socializando información sobre FOC RT4.



En la foto el Ing. Patricio Rojas, área de Cultivos tropicales, de la Dirección de Desarrollo Regional Huetar Caribe, acompañado de los productores de Imperio, Reventazón, Siquirres, en apoyo de la AEA Siquirres, marzo 2020.

En la Región Central Sur el cultivo de café es una de las principales actividades agrícolas en la Región de Desarrollo Central Sur, con un área de aproximadamente 6028 Ha según el censo realizado en año 2014 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. La producción y comercialización del café representan un papel fundamental en el desarrollo socioeconómico de los medianos y pequeños productores. Los cantones donde se desarrolla la actividad son Santa Ana, Puriscal, Mora, Acosta, Aserrí y Turruabares. En la siguiente figura se detallan las áreas de cultivo identificadas por medio de imágenes digitales y su ubicación en la región.

*Mapa 2. Parcelas de monitoreo de Roya y áreas sembradas de café*



Las actividades efectuadas hasta la fecha en el año 2020, a pesar de que la pandemia ha limitado la atención presencial y actividades grupales, se presentan a continuación.

Cuadro 15. Acciones ejecutadas vs programadas en el rubro Café, 2020

Actividades	Programado	Ejecutado	% Avance
Visitas Asistencia Técnica	166	121	73%
Actualización de Planes y diagnósticos de finca	78	50	64%
Monitoreo de parcelas de roya	84	65	77%
Encuestas MRV	151	62	41%

Fuente: Informes Agencias de Extensión RDCA.

Se cumplió con un 73% de las visitas de asistencia programadas para este año (166 visitas programadas). En estas asistencias se abarcaron temas como nuevas variedades, fertilización, enfermedades y plagas, podas y uso de bioinsumos. En cuanto a las charlas a productores, estas no se han llevado a cabo y serán reprogramadas para el año 2021.

Como parte de la asistencia técnica también se asistió a los caficultores en el muestreo e interpretación de 32 muestras de suelos para establecer las necesidades de fertilización y uso de enmiendas, específicamente en las agencias de Mora y Santa Ana. Por último, se utilizaron medios como llamadas telefónicas y WhatsApp para atender las consultas de asistencia técnica. Lo anterior se aplicó ante la necesidad de respetar el distanciamiento social por la pandemia.

Dentro de los principales logros y apoyos han sido la aplicación de muestreos de suelo, análisis, interpretación de suelo, así como las recomendaciones respectivas. Se apoyo en el traslado de semilla, aplicación de encuestas de opinión sobre la renovación cafetalera, monitoreo de parcelas de roya, asistencia técnica en la formulación de diagnósticos y planes de finca, visitas a finca para dar recomendaciones técnicas en el manejo agronómico del cultivo.

Al inicio del año, antes de la pandemia COVID-19 se dio capacitación en los temas de renovación de cafetales con variedades tolerantes a la roya y conservación de suelos (siembra a contorno)

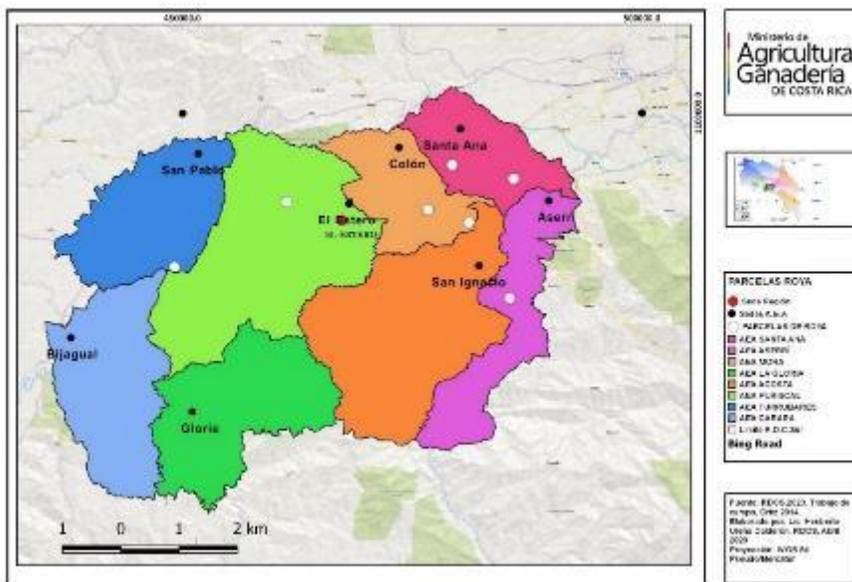
Todas las actividades de capacitación previstas con el ICAFE para este año debieron ser suspendidas, solo se ha coordinado con ellos la visita y atención a algunos productores que han solicitado atención. Se continúa con el seguimiento a la parcela para evaluación de roya.

Se participa en la Comisión de Mano de Obra de la Región Los Santos, que busca evaluar todos los aspectos referentes a la recolección de café, principalmente el tema de las casas o albergues para peones, para conocer su estado y su capacidad, así como saber la cantidad de peones que se necesitarán por zona, y así saber si estos albergues serán suficientes o no. Dicha comisión está conformada por funcionarios del Ministerio de Trabajo, de Salud, de la CCSS, miembro de junta directiva del ICAFE y de las otras instituciones de la zona como agencias del MAG y beneficios.

En la agencia de Acosta se apoyó la compra, traslado y distribución 114 kilogramos de semilla de café certificada para alrededor de 45 de productores de almácigo, se entregaron hojas divulgativas con instrucciones técnicas para la elaboración de los semilleros y almacigales. Se aplicaron 5 encuestas de opinión sobre renovación de cafetales.

Es importante mencionar que la organización AFAORCA comercializa bajo “fair trate” el producto que se exporta y se comercializa a nivel local. Esto contribuyendo al indicador de organizaciones con sellos.

Mapa 3. Parcelas monitoreadas, Región de Desarrollo Central Sur, 2020



En la región Central Sur se cuenta con 8 parcelas a las cuales se les da seguimiento respecto a la roya, las evaluaciones no se llevaron a cabo durante los meses de marzo y abril por el inicio de la pandemia. A partir del mes de mayo se retomó el monitoreo de la enfermedad. En el caso de la parcela evaluada por la AEA Acosta, ésta se tuvo que cambiar ya que el productor renovó su cafetal. Al mes de diciembre se cuenta con un 77% en el cumplimiento de las evaluaciones programadas.

Fotografía. Parcela de café, monitoreo de Roya

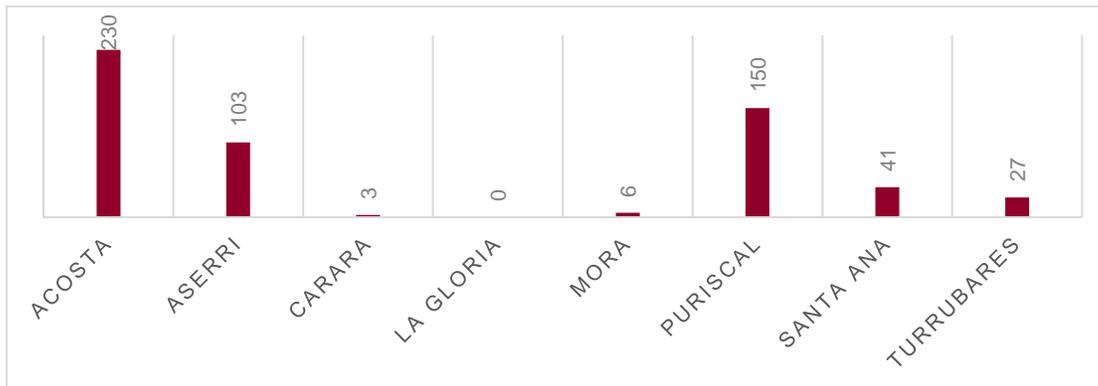


La Agencia de Servicios Agropecuarios de Santa Ana atendió a 21 pequeños y medianos productores de café, que han mejorado sus sistemas productivos, por medio de capacitación, podas y renovación de las plantaciones.

Además, se apoya empresas cafetaleras como La Chimba S.A. que fue galardonada a través del programa de Bandera azul ecológica con dos estrellas y lo hermanos Venegas que desarrollan diversificación agrícola, además de café, producción de truchas y hortalizas, además ellos proyectan instalar un micro beneficio para aumentar el valor agregado de la producción. También se da seguimiento a fincas que participan en el NAMA café (9), se muestrea y monitorea roya mensualmente en dos fincas cafetaleras, en Alajuelita, donde Víctor Solano y en Pabellón de Santa Ana donde Eladio Morales, éste último instala un micro beneficio, para dar valor agregado a su producción. Se realizaron encuestas a productores de café solicitada por el convenio MAG – ICAFE – INTA en el programa de renovación cafetalera sobre posibles temas de capacitación. Se participó de una capacitación para funcionarios por TEAMS sobre la plataforma CR – CAFÉ del ICAFE.

El apoyo a la atención de la emergencia por la pandemia se ha enfocado en la coordinación con otras instituciones en: registro de migrantes como mano de obra agrícola e inspección de fincas para el cumplimiento de directrices sanitarias, siendo estas acciones de suma importancia, ya que la caficultura es la actividad productiva en la región que requiere de una mayor cantidad de mano de obra. Como se puede observar en el gráfico siguiente la región registro 560 migrantes en el 2020.

*Gráfico 2. Cantidad de migrantes registrados por las Agencias de Extensión Agropecuaria. RDCS*



Fuente: Agencias de extensión agropecuaria, 2020

Otras actividades realizadas.

- Gira a finca Alsacia de Starbucks donde se trató el tema de desarrollo de material genético.
- Uso de la app CRCafé que constó de varias sesiones de trabajo impartidas por ICAFE.
- Sesiones virtuales de trabajo en metodologías de extensión para extensionistas en café coordinadas por el programa nacional de café.
- Participación en las sesiones de la Comisión Nacional de Café MAG.
- Sesiones de trabajo para extensionistas en temas desarrollados por el programa Agro Vida de Bayer. En esta parte se han realizado sesiones de trabajo en temas como manejo seguro de plaguicidas, productos para la protección de cultivos y sus efectos sobre la salud de las personas, calibración de equipos, formulaciones, dureza de agua, pH, orden de mezcla y tecnologías de aplicación.
- Identificación de micro beneficios ubicados en la región y que de alguna manera reciben apoyo por parte del MAG, en gestión de proyectos o asistencia a sus socios.

Microbeneficios identificados por agencias de extensión MAG.

*Cuadro 16. Microbeneficios con apoyo de las agencias de Extensión de la DRCS 2020*

Agencia de Extensión	Micro beneficios
Santa Ana	La Chimba y Los Pupos
Aserrí	ASIPROFE y AFAORCA
Acosta	ASOPROAA, Miguel Gamboa y Richard Valverde
Turrubares	Piedra Blanca de APROCETU y San Gabriel

### Proyectos en el rubro de café atendidos

Se apoyó por medio de la AEA Aserrí y la Unidad de Emprendimiento Rural a ECOCARAIGRES Agrícola en la presentación de un proyecto de RBA orgánico, el cual está a la espera de la aprobación de los fondos. Este proyecto beneficiará directamente a 23 productores y 12 colaboradores del beneficio e indirectamente a 110 personas, 64 hombres y 46 mujeres, de los cuales más del 50% tienen entre 25 y 35 años evidenciando la integración de jóvenes en la actividad.

Se apoyó a la Asociación de Productores de los Cerros de Turrubares (APROCETU) en la elaboración de un proyecto para la construcción y equipamiento de un centro de agronegocios y capacitación que beneficiará a 749 personas directamente y 367 indirectamente, con un costo aproximado de 89 millones con aportes de la organización, INDER e IMAS. Además, dentro del marco del PPD se apoyará a esta organización con un proyecto de instalación de paneles solares para uso de energía limpia en el proceso del beneficiado e instalación de biodigestor. Esta última iniciativa se encuentra en construcción de la idea de proyecto y el recurso a obtener podría rondar los \$25 000.

### *Cítricos*

Fotografía. Reservorio de agua, fotografía tomada por Isaías Azofeifa



En la región el rubro de frutales es muy fuerte. En la agencia de Acosta en el mes de febrero se realizó un aula de campo donde participaron 21 personas donde se expusieron temas de mucho interés en el manejo de reservorio de agua y sistemas de riego por goteo en cítricos.

La agencia lidero un proceso de campaña de detección temprana de HLB y monitoreo de su vector *Diohorina citri* en los cantones de Acosta y vecinos Mora y Aserrí. Para esto se llevaron a cabo alrededor de 3 reuniones, donde participaron funcionarios del INTA, MAG, SFE, la empresa hortifrutti, casas comerciales, CAC Aserrí, CAC Mora, CENACA, APROASA, ASOPROAAA.

En la agencia de Acosta se realizaron 28 visitas a finca para brindar asesoría y asistencia técnica para toma de muestra de HLB.

Con respecto al proceso de combate de mosca de la fruta se coordinó 3 compras de parasitoides, para un total de 90 paquetes. Se colocan en recipientes (Arturitos) para que se mantengan adecuadamente. 20 productores beneficiados

Se apoyo al grupo RENACER, atendido en el CENACA, para que 13 productoras conocieran sobre el tema de viveros de frutales.

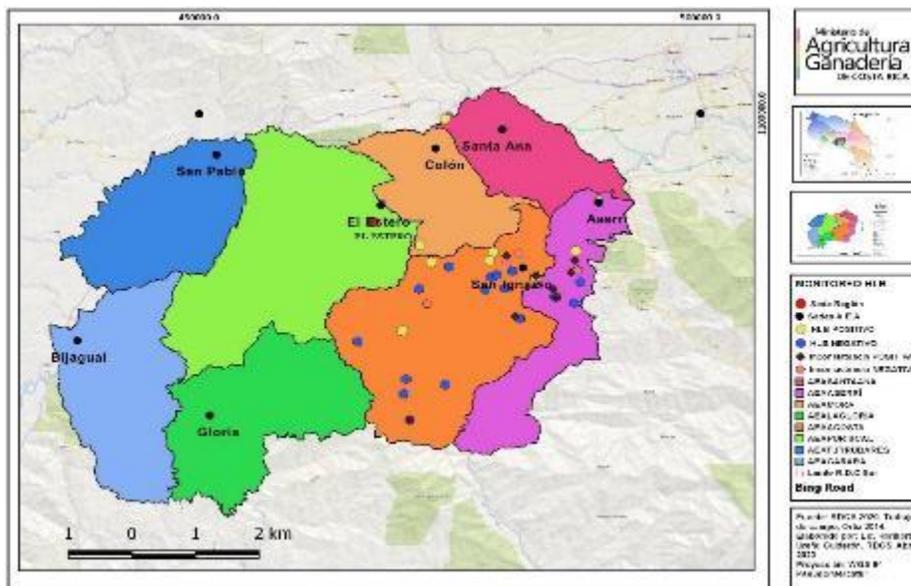
Se tuvieron 3 reuniones con el comité auxiliar del centro agrícola cantonal de Acosta para presentar el proyecto de Bioproductos, llenado la ficha de orientación.

Se dio una charla en apoyo a la AEA de Aserrí en el tema de HLB, en la Uruca de Aserrí, participando 7 productores.

Se realizó una demostración de método a una familia productora, sobre elaboración de mezclas de fertilizante para aplicar en sistemas de riego de limón mandarino por medio de la herramienta Teams. En apoyo con el INA.

Gracias al apoyo del PITTA Cítricos, se inició la validación de 04 variedades de cítricos de mesa en dos parcelas (Riner Alpízar y Olman Díaz) ubicadas en Jocotal de Aserrí, que sirva para que más productores se interesen en el mejoramiento de la actividad cítrica, la cual se estará viendo afectada por la aparición del HLB en varias fincas, después de un barrido que se realizó en el mes de febrero, con la participación de los centros agrícolas de Aserrí, Acosta y Mora, así como las AEA's y el SFE.

*Mapa 4. Sistemas productivos monitoreados HLB, Región de Desarrollo Central Sur, 2020*



En la agencia de Mora el programa de cítricos que apoya la AEA se realizaron 25 visitas de asistencia técnica a sistemas de producción con la finalidad de capacitar a los productores en buenas prácticas agrícolas y sanitarias a efecto de mejorar los rendimientos y la calidad de la producción.

Asimismo, se ejecutaron 10 diagnósticos y 10 planes de finca con el fin optimizar el uso de los recursos de producción y la participación activa del núcleo familiar en el desarrollo sostenible del sistema de producción. Y el seguimiento, de parte de la AEA de las actividades programadas. En lo que se refiere a la capacitación de los productores se realizó una charla sobre el combate y control del HLB, con la participación de 15 productores. Esta capacitación se enmarca dentro del plan de adaptación y mitigación al cambio climático.

Es importante indicar que la actividad cítrica como agro cadena es de vital importancia, para la economía local y regional, debido a que mediante la comercialización de la producción se abastece a las principales ferias del agricultor del área urbana. Generando ingresos económicos para la familia rural.

El comité técnico de apoyo al proyecto de ampliación y renovación de cítricos realizó cuatro reuniones con la finalidad de preparar el informe técnico del proyecto de capital semilla, con lo cual se fortaleció la coordinación de acciones y actividades, entre los funcionarios del sector agropecuario y la junta directiva del Centro Agrícola. Como resultado de este proceso se logró preparar el informe y presentarlo al IMAS, para su respectiva aprobación.

En torno, al cultivo del aguacate se ha incrementado el área de producción (8 has) en el distrito de Quitirrisí en pequeñas parcelas con la finalidad de mejorar la seguridad alimentaria de la población y comercializar su excedente.

Además, se realizaron 12 visitas de asistencia técnica, 32 muestreos de suelo, 12 diagnósticos y 12 planes de finca, 12 demostraciones de método en manejo agronómico del cultivo. Esta actividad se orienta en mejorar la capacidad técnica de los productores, a efecto de aumentar los rendimientos en el manejo del cultivo y la sostenibilidad de los sistemas de producción.

Fotografía. Día de campo sobre reconocimiento de la enfermedad Dragón amarillo. Finca Hermanos Morales, 26 de febrero.



La AEA de Santa Ana atiende 11 productores de frutales (cítricos, aguacate, cas, jocote), manejados de manera sostenible con control biológico, para el combate de la mosca de la fruta y utilizando fertilizantes orgánicos. Además, se apoya a los productores con capacitación y asistencia técnica para la prevención de plagas y enfermedades, como mosca de la fruta, Dragón Amarillo, antracnosis, *Phytophthora sí*, podas y fertilización con fuentes primarias. Se dio capacitación a 1 productores en identificación y control de plagas y enfermedades.

### Aguacate

Para este año 2020 se inició a implementar desde el MAG el Plan Nacional de Aguacate el cual busca propiciar una mayor participación del aguacate producido en Costa Rica en el mercado nacional con un fortalecimiento de toda la agro cadena del cultivo. Las metas que persigue el Plan son de en un largo plazo alcanzar las 5000 Ha sembradas de Aguacate en manos de 2000 productores. En el caso de la RDCS en el mes de febrero se llevó a cabo una reunión informativa del Plan Nacional de Aguacate con la participación de todas las agencias de extensión de la región, en la misma se definieron los polos o lugares a iniciar con la implementación del plan por parte de los agentes de extensión. Los polos de desarrollo definidos fueron los atendidos por las AEAS de Acosta, Aserrí, Puriscal y Mora. Posterior a la socialización de los documentos a completar como requisitos para acceder a los recursos del Plan se coordinaron una serie de sesiones de trabajo para extensionistas para la determinación de capacidad de uso de suelo, el cual es requisito junto con el avío del cultivo requerido por el ente financiador de recursos. En dichas sesiones de trabajo participaron 8 funcionarios de la región central sur de las agencias de Aserrí, Acosta, Puriscal, Mora y Carara. Como cierre a esas sesiones se determinó la necesidad de llevar a cabo una práctica de aplicación de la metodología, la misma se realizó en la comunidad de la Legua de los Camacho en Aserrí con la participación de 10 personas.

Fotografía. Explicación práctica de metodología de capacidad de uso de la Tierra



Posterior a esas sesiones de trabajo virtuales y prácticas se inició con el proceso de inscripción de productores dentro del Plan Nacional de aguacate en los sistemas MAG en dos sentidos, plantaciones nuevas y mantenimiento de plantación.

A continuación, se presenta tabla con la cantidad de productores por agencia que han realizado el trámite de inscripción en el programa, así como los que ha solicitado recursos a la banca para el trabajo en sus plantaciones.

*Cuadro 17. Productores inscritos en el plan nacional de aguacate y solicitudes de financiamiento*

Agencia de Extensión	Productores Inscritos	Solicitud de financiamiento
AEA Aserrí	10	5
AEA Mora	4	1

AEA Puriscal	11	0
AEA Carara	1	0

De la figura anterior cabe mencionar la inscripción de un productor de Carara que manifestó no tener interés en acceder recursos así además de estar ubicado en una zona no definida como polo de desarrollo del Plan dentro de la región. Además, se puede mencionar que los productores inscritos por la AEA Mora están ubicados en el distrito de Palmichal que pertenece al cantón de Acosta, pero es actualmente atendido por Mora. Por último, cabe resaltar que las pocas solicitudes de financiamiento están afectadas por el desfase entre la aprobación de los recursos y las épocas de siembra, así como el poco material vegetativo disponible para abastecer la demanda de los productores con siembras nuevas.

De la misma manera y siguiendo las líneas que plantea el Plan Nacional de Aguacate se inició un trabajo en establecer una línea base de productores utilizando la información suministrada por las Agencias de extensión de la RDCS y lo que se encuentra disponible en el listado de productores del sistema de la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria, esto con el fin de establecer metas regionales y el avance año por año ya que no está establecido de esa manera en el plan nacional donde se están manejando metas nacionales y no el aporte por región.

*Cuadro 18. Número de productores de aguacate reportados y atendidos por las agencias*

Agencia	# de productores
Acosta	3
Aserrí	10
Mora	15
Puriscal	14
Turubares	1
<b>Total</b>	<b>43</b>

Según la información aportada por las agencias esa es la cantidad de productores que se atienden el rubro Aguacate, sin embargo, en lo que resta del año se consultara a las agencias pendientes de aportar información la misma para definir esa cantidad de productores como línea base y plantear para el 2021 una caracterización del rubro Aguacate en la Región de Desarrollo Central Sur.

Se participó en el curso de Manejo de suelos y estudios agroecológicos de las fincas para el cultivo de aguacate

Se apoyo en brindar asesoría en práctica de conservación de suelos, se visitaron 2 fincas en coordinación con la agencia Aserrí para evaluar la capacidad de uso del suelo. Además, se visitaron 2 productores de la Ceiba para informar y promover el Programa Nacional de Aguacate. Adicionalmente se realizó un levantamiento de información de área (ha) y productores (No.) con plantaciones de aguacate en el Cantón de Acosta.

En la agencia de Aserrí a la fecha se tiene un total de 08 productores incluidos en el programa, de los cuáles a 04 se le ha elaborado el plan de finca y hay 20 personas adicionales que están interesados.

Fotografía. Coordinación para la compra de semilla de aguacate



### *Frutales*

Es importante indicar que la implementación del programa ha tenido varias limitantes, entre las que destaca la pandemia por COVID-19; la otra y quizá de mayor importancia, es que no hay disponibilidad de material vegetativo certificado, llámese semillas o patrones, para iniciar este año con las siembras, por lo que se tendrá que iniciar el próximo año.

Se programó iniciar la evaluación de plagas y enfermedades en anona, como una alternativa productiva para algunas zonas altas del cantón, pero debió de suspenderse a causa del COVID.

Fotografía. Demostración de método en poda de guanábana, tomada por el Ing. Jose Mario Cárdenas



El distrito Carara presenta una diversidad de producción de frutales a pequeña escala, donde sobresalen los cítricos (limón persa y mandarina), rambután, papaya, plátano, aguacate, guanábana, mango, cacao, entre otros. Las acciones de apoyo durante este 2020, han estado orientadas a: planes de manejo de nutrición vegetal, muestreos y análisis de suelos, bioinsumos, uso adecuado de agroquímicos, podas de formación y sanidad, control de plagas y enfermedades, acompañamiento técnico en consulta de variedades, prácticas de manejo y conservación de suelos, así como consideraciones para el establecimiento y manejo de sistemas agroforestales de cacao. Estas actividades de extensión se realizaron mayormente hasta el mes de marzo de manera presencial. A partir de abril se ha brindado asistencia técnica a través de llamadas y visitas puntuales, así como el apoyo en formulación de perfiles de proyectos para presentar a INDER.

En la agencia de Turrubares se apoyó en la realización de un análisis de suelo al productor de aguacate Pablo Vargas, la interpretación del análisis de suelo por parte del Ing. Alexander Marin Ramírez y se le envía un documento por medio de correo electrónico.

Se hicieron 4 DMI en poda de guanábana, 3 DMI de poda en mango y una DMI de cambio de copa en mango.

### Tomate

Fotografía. Tomada por el Ing. Luis Calderón, AEA Santa Ana



La AEA de Santa Ana ha atendido en el 2020, 20 productores de tomate promoviendo la siembra de tomate injertado en fincas donde está presente la marchitez bacteriana causada por *Ralstonia solanacearum* y materiales resistentes al virus de la cuchara (TYLCV). Se ha dado capacitación a los productores en nuevos materiales genéticos de tomate, con el fin de evaluar su tolerancia al virus de la cuchara. También, se capacitaron los productores en combate biológico de plagas y enfermedades, principalmente en la plaga conocida como gusano minador del tomate (*Tuta absoluta*). Además, se coordinó giras de capacitación en tomate, en ambiente controlado, con el apoyo de la Municipalidad de Escazú y COOPASAE, lo que permitió observar experiencias y fortalecer las capacidades técnicas de productores (as) y técnicos.



Asistencia Técnica en Tomate. A: en Manejo Integrado de Plagas. B en una plantación con problemas de fitotoxicidad.

### Chile

La AEA de Santa Ana ha atendido en el año 2020, 20 hectáreas cultivadas con chile dulce administradas por 15 productores. Se trabaja de manera prioritaria en el manejo integrado de plagas y enfermedades, principalmente, en el picudo del chile dulce *Anthonomus eugeni*, combate de mosca del chile dulce *Neosilba sp.* y otras enfermedades producidas por bacterias. Se ha brindado capacitación en buenas prácticas agrícolas, con la finalidad de lograr la reducción en el uso de agroquímicos y ofrecer un producto menos contaminado en las ferias del agricultor, para que pueda optar por el sello de calidad que implementa la Municipalidad de Santa Ana. Se ha apoyado a estos productores en la emergencia covid-19, en servicio de orientación para los traslados de insumos y traslados a sitios de comercialización.



Plantas de Chile Dulce con frutos maduros y en crecimiento sanos gracias a un manejo integrado y capacitación en las buenas prácticas del manejo del cultivo, en finca, AEA Santa Ana y productores.

### Hortalizas de hoja

La AEA de Santa Ana ha atendido en el año 2020, a 20 pequeños productores de hortalizas de hoja (lechuga, culantro, apio, arrúgala, kale, cebollino, y otros, en los cantones de Santa Ana, Escazú y Alajuelita. A estos productores se les capacita sobre el uso adecuado del agua, ya que estos productos se consumen en fresco y se requiere de parte de los consumidores un producto

saludable, sin contaminantes químicos ni biológicos. Estos productores trabajan muy bien las prácticas agrícolas, han asimilado debidamente la asistencia técnica.



En la Región Central Occidental Durante el año 2020 se ha visitado más de una vez a los 360 productores con más 1200 visitas de finca con su respectivo diagnóstico y elaboración de plan de finca, se realizó más de 150 análisis de suelos con su interpretación y recomendación de plan de fertilización, se ha marcado 30 fincas con canales de guardia para mitigar la erosión de suelos, se ha recomendado y apoyado en el uso de feromonas para el control de plagas como Tecia, Tuta, Pthorimaea, Plutella en más de 150 productores y sus cultivos, se a recomendado el uso de prácticas agronómicas como usos de semillas, variedades, distancias de siembra, , 8 muestras de LMR tanto en café como caña, 30 productores estableciendo bancos forrajeros para ganado de leche y 40 productores de miel con muestras de colmenas para su análisis de sanidad apícola. Las actividades realizadas dentro del servicio de extensión de asistencia, capacitación e información dentro de sus varias formas permitieron en la población visitada hacer más resilientes sus sistemas productivos en el contexto del cambio climático y las muchas demandas que enfrenta el sector primario con retos como clima, plagas, mercado, mano de obra y otros. Los productores visitados adquirieron destrezas, técnicas y conocimientos para transformarlos en productos útiles para sus fincas. No se pudo cumplir con las metas debido a la situación de Pandemia (atención de productores afectados, búsqueda de mercados, brindar información actualizada y constante) y a las diferentes actividades extra programación: atención de migrantes y otros.

El servicio de la extensión agropecuaria de la RDCOcc en el año 2020 logró avanzar en técnicas de de producción sostenible. El Productor Juan Antonio Rodríguez Vargas, cédula número 203500944 de la localidad de Tapesco, asentamiento San Rafael, que cuenta con una parcela de 1 hectárea, logró una reducción muy importante en el uso de insecticidas, fungicidas y buenos rendimientos en la cosecha de papa Palmira en calidad y cantidad (foto 4). Gracias al uso de feromonas por recomendación y asistencia de la agencia la productora Rita Quesada Paniagua, número de cédula 204550696 de la localidad de Tapesco, en un área de siembra de papa de 2 hectáreas, redujo el uso de insecticidas químicos para el control de polilla de la papa y obtuvo una cosecha más sana en cuanto al ataque de la polilla.



Se trabajó con los productores en varias áreas de acción de acuerdo al POI y al manual de actividades de la DNEA y en cumplimiento con el PNDIP en donde a partir de ellas los productores lograron generar productos y recursos para mantener y fortalecer su actividad productiva de una manera más sostenible. Las actividades realizadas dentro del servicio de extensión de asistencia, capacitación e información dentro de sus varias formas permitieron en la población visitada hacer más resilientes sus sistemas productivos en el contexto del cambio climático y las muchas demandas que enfrenta el sector primario con retos como clima, plagas, mercado, mano de obra y otros. Los productores visitados en el primer año 2020 adquirieron destrezas, técnicas y conocimientos para transformarlos en productos útiles para sus fincas.

Del grupo de productores regulares atendidos por la Agencia de Extensión Agropecuaria de Santa Bárbara realizan un mejor control de plagas y nutrición del cafetal; de forma preventiva y oportuna en manejo algunos mencionan costos de ₡70.000/ha y maximizando el uso de mano de obra familiar obtiene mejor rentabilidad además de permitirles superar el umbral económico de trabajo familiar impacto que se nota en una plantación más desarrollada y preparada con un aumento en rendimiento de hasta 10 fan/ha. Entre estos productores se encuentran Fabio Segura Núñez de Carrizal, Diego Alfaro Vargas; Juan Diego Marín Salazar, Rafael Carvajal Salazar Diego Hernández de Carrizal de Alajuela.

Dentro de los Bienes y servicios que los productores obtuvieron como producto de la intervención del Servicio de Extensión Regional en el primer año 2020 del año se cuenta con análisis de suelos, canales de guardia, uso de feromonas, mejor uso de agroquímicos, uso de barreras vivas, reforestación y siembra de árboles frutales. Se logró que 3 de los 9 productores de plantas ornamentales elaboren e implementen el uso de microorganismos de montaña en la preparación de sustratos para las distintas especies, así como los bioles o biofermentos, con lo que se fortalece la nutrición de los cultivos y se reducen los problemas con plagas y enfermedades. Por ende, están disminuyendo los costos debidos a la aplicación de fertilizantes químicos y pesticidas, en un 15% y 20% respectivamente. Con estas actividades ha mermado la dependencia a recursos externos, se da un mayor aprovechamiento de los recursos existentes en las unidades productivas, ya que los productores mediante demostraciones de métodos han aprendido a elaborar sus propios insumos.



La AEA de Naranjo durante este año, logró que 40 de los 76 productores programados del cantón implementen en sus sistemas productivos el uso de tecnologías enfocadas en la producción sostenible. La AEA de Naranjo durante este año, logró que 40 de los 76 productores programados del cantón implementen en sus sistemas productivos el uso de tecnologías enfocadas en la producción sostenible.

Mediante visitas a finca y demostraciones de método se logró capacitar a los productores en temas como: manejo de pasturas, elaboración de EM, biopesticidas, acordonamiento de rastrojos, muestreo de suelos, cercas vivas y ensilaje. Todas estas prácticas pretenden que los productores cuenten con el conocimiento necesario para que los mismos puedan optimizar los recursos con los que cuentan en sus fincas y de esta forma hacer más eficiente su producción.

En este año se logró que 5 de los 14 productores que conforman el rubro de hortalizas, redujeran los costos de aplicación de pesticidas en un 33%, con el uso de bioinsumos pasaron de tres aplicaciones durante el ciclo

- **Número de sistemas productivos con emprendimiento agroproductivos que tienen distinción, galardones o sellos de producción sostenible**

La región Chorotega tenía una meta anual de 6 fincas con acreditaciones de Bandera Azul, se cuenta con 8 fincas inscritas que corresponde a un 133% de lo programado, dichas fincas cuentan con seguimiento para presentación del informe final para el mes de febrero 2021, como se detalla en el cuadro siguiente:

*Cuadro 19. Galardones BAE aprobados ciclo 2019 – 2020 Chorotega*

	Nombre de la Finca o Empresa	Localización	Puntaje obtenido	Estrellas Blancas
1	Agrícola El Cántaro S. A. Arroz	Cañas	100	4
2	Agrícola El Cántaro S. A. Lechería (Carbono Neutral)	Cañas	100	5
3	Azucarera El Viejo	Carrillo	100	4
4	Cafeste S.A.	La Sierra-Abangares	90	1

5	Consortio Agroexportador San Roque	Nandayure	95	1
6	D&PL Semillas La Palma	Abangares	100	3
7	Dulce Tico	Tilarán	100	4
8	Finca Hermelinda García Vargas	Abangares	92	1
9	Finca Jorge Elias Castillo León	Santa Cruz	90	1
10	Finca La Colina	Tilarán	92	1
11	Finca La Monchita	Liberia	90	1
12	Finca La Pradera		90	1
13	Finca Las Lajitas	Liberia	98	1
14	Finca Monterrey	Carrillo	91	1
15	Finca Nelson Umaña Villalobos	Colorado Abangares	90	1
16	Finca Star	Nandayure	100	2
17	Finca Pez Gordo	Abangares	90	1
18	Ganadera Pasto Real		100	2
19	Ganadería Rancho Las 3 Paloma (Ariel Castillo)	Abangares	93	1
20	Huerta Verde	Nosara- Nicoya	100	2
21	Ingenio Taboga S. A.	Cañas	100	4
22	Lechería Rincón de La Cruz	Bagaces	100	4

Fuente: Coordinador Regional de Producción Sostenible. 2020



En la Región Brunca se continúa con el seguimiento técnico a 71 sistemas productivos que se encuentran dentro del proceso de Banda Azul Ecológica Agropecuaria correspondiente al año 2020. Debido a la nueva normalidad se brinda seguimiento de forma virtual con la realización de charlas virtuales y mensajes a través de grupo de WhatsApp, se espera para el año 2021 retomar las visitas presenciales y finalizar el proceso que permita otorgar el galardón a los productores participantes.

En la Región de Desarrollo Huetar Norte durante el año se realizó un acompañamiento detallado durante recorridos en campo, seguimiento al diagnóstico y al plan de trabajo; así también a la adquisición de los documentos adicionales para la elaboración del informe anual. Sin embargo, durante el periodo establecido para la presentación del informe, tres productores y una organización presentan ante la Agencia carta de renuncia al programa voluntario. Con el productor Abraham Corrales Ugalde, a pesar de que la Agencia le ofreció acompañamiento para revisar avances en el plan de trabajo para elaborar el informe anual, éste rechazó la ayuda y se

comprometió a presentar por sus medios el informe anual; compromiso que no cumplió, por lo que queda también fuera de la lista de fincas dentro de programa.

A continuación, se presenta solo un extracto de algunas de las fincas que obtuvieron el galardón de Bandera Azul Ecológica:

*Cuadro 20. Fincas con galardón de bandera azul*

Nombre de la Finca o Empresa	Puntaje obtenido	Estrellas Blancas	Agencia de Extensión Agropecuaria
Finca Don Ulises	94	2	Santa Rosa de Pocosol
Finca Integral Demostrativa Villa Verde	100	4	Santa Rosa de Pocosol
Finca La Esperanza	100	2	Santa Rosa de Pocosol
Finca Arenal Vida Campesina		3	Fortuna
Finca Agroecológica Agua Azul		3	Fortuna
Finca Agroecológica Vivencias Campesinas		4	Fortuna
Finca Educativa Don Juan		4	Fortuna
Finca El Corteza		1	Fortuna
Finca Familiar Pérez Salazar		1	Fortuna
Finca La Estrella		3	Fortuna
Finca Maíz Tour C.R		2	Fortuna
Finca Orgánica Integral Demostrativa y Campesina Rancho Amelia		2	Fortuna
Finca Paraíso Orgánico		3	Fortuna
Finca Pata Palo		4	Fortuna
Finca Productos Azul		1	Fortuna
Finca Ramalefe		2	Fortuna
Finca Jardín de Permacultura El Águila		1	Fortuna
Finca Agroecológica La Torre		2	Fortuna

La entrega del galardón se realizó el 27 de octubre del año 2020 en cada finca. Participan por parte del MAG el ingeniero Justo Rubio Obregón de la AEA Santa Rosa, ingeniero Norman Mora Segura Jefe de Extensión de la Dirección Regional Huetar Norte y la ingeniera Ludovyka Chaves del departamento de Producción Sostenible-DNE.

El compromiso de estas familias son un estímulo para el trabajo de la agencia ya que de cierta manera es una estrategia de diversificar la producción de las familias, imprimiendo un sello de sostenibilidad, por lo que es importante seguir aumentando el número de familias a que se sumen al proceso.

Una finca propiedad del productor Jorge Viales Araya de la comunidad de Gavilán de Dos Ríos, obtuvo el galardón y recibió la bandera azul ecológica, categoría agropecuaria con nota máxima. Finca con el galardón obtenido, implemento prácticas en beneficio del medio ambiente y otras de adaptación al cambio climático como reforestación con árboles nativos a nacientes y quebradas, realizo control de malezas de manera manual, sembró 7 hectáreas con pastos mejorados, dividió 40 potreros tomando en cuenta la carga animal, utilizo coberturas vegetales para disminuir erosión, se mejoró camino interno para el ganado con la colocación de 300

metros de baldosas, realiza tratamiento de desechos del ganado para producir biogás, violes, abono orgánico para fertilizar pastos, cultivos de autoconsumo, plantas ornamentales, cosecha de agua para llevar agua a los potreros, limpieza de galerón de ordeño y domésticos. Se cumplen protocolos de limpieza y desinfección de manos para visitantes, atendiendo directriz por emergencia sanitaria nacional ocasionada por Covid 19.

Se acompaña y se colabora con Nenitas Farms S.A. (Finca en Pital de San Carlos) y Comercializadora Fertinyc S.A., en el proceso de inscripción, elaboración de los diagnósticos de fincas, planes de trabajo e informe anual para obtención del galardón de bandera azul ecológica. Además, se coordina una visita con la Ing. Ludovyka Chaves Varela del Departamento de Producción Agroambiental a estas dos empresas, y se realizan reuniones presenciales y virtuales con representantes de Agrícola Industrial La Lydia S.A., Nicoverde S.A., Coopital R.L. y Cámara de Piñeros Unidos para brindarles información sobre este galardón y conocer su interés para inscribirlos el próximo año.

Una nueva finca, propiedad del productor Pablo Ugarte Reyes de la comunidad de Gavilán, presento inscripción al programa, realizo diagnóstico de finca, plan de trabajo 2020, documentos fueron enviados a la dirección del programa para revisión y aprobación

Se presentaron 13 nuevas inscripciones, con sus diagnósticos y planes de finca:

1. Finca González Lizano
2. Finca Madrigal Méndez
3. Finca Las Flores
4. Finca Arce Barrantes
5. Finca Basilio Rodríguez
6. Finca Calvo Montero
7. Finca Luis Alejandro Núñez
8. Finca CMB
9. Finca Las Marías
10. Finca Don Nacho
11. Finca Agrical Fortuna
12. Finca Congal Lácteos
13. Finca Tierra Prometida

En la Región de Desarrollo Central Oriental se complicó todo el trabajo planificado con la Pandemia mundial del virus Cobi-19. Aun así, se ha ido avanzando en la medida de las posibilidades.

Primeros meses del año (De enero a mayo), se revisaron más de 87 informes de Bandera Azul Ecológica 2019. Se ha venido aumentando el número de fincas en Programa BAE, por ejemplo, se pasó de 41 galardones en 2017 a 56 en 2018, a 87 en el 2019. Un trabajo bastante arduo y tedioso. Incluso a la mayoría se les realizó la calificación según matriz enviada por San José.

El proceso es así, se recibe el informe, se revisa y si está completo se califica, y se envía documentos al coordinador nacional, y él lo verifica y avala, y si está incompleto se le devuelve al productor para que lo corrija. En resumen, se alcanzó un total de 87 fincas con galardón BAE, periodo 2019-2020. Para este 2020 se tienen inscritas y con diagnóstico y Plan de finca 117 fincas.

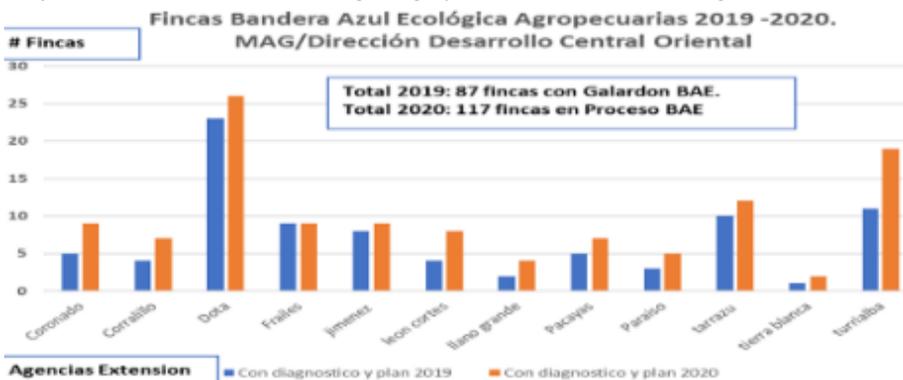
Debido a la pandemia no se pudieron realizar talleres con productores para explicar el programa de bandera azul, entonces se elaboró una serie de videos estilo tutorial, explicando que es el Programa BAE, como se hace el diagnóstico y el plan de trabajo de las fincas de BAE, lo cual fue muy aceptado por los nuevos productores, de hecho, los documentos entregados por los productores nuevos, venían muy completos.

Además, se elaboró video de cómo hacer Informe Final de bandera Azul, con el fin de servir de guía virtual a los productores (Canal de youtube).

Debido a la Pandemia no se ha podido realizar cursos o talleres presenciales, por esta razón se decidió elaborar videos (Tipo tutorial) abarcando varios temas: todo un curso virtual de huertas caseras, reproducción y almacenamiento de semillas criollas, elaboración almácigos, técnicas caseras de compost para manejo de residuos.

Hasta el momento se han elaborado 9 videos en estos temas agricultura sostenible y orgánica. También se participó en charlas en vivo sobre Bandera Azul (Radio Paraíso Formatos), así como con JASEC se realizó charla en vivo sobre huertas caseras, con más de 60 personas de forma virtual.

Gráfico 3. Fincas bandera azul ecológica agropecuaria 2019-2020 de la región Central Oriental.



Fincas con galardón BAE 2019 (azul), y Fincas con Plan de trabajo 2020 (naranja)

Finca La Providencia, Paraíso. Finca Beneficio Santa Cruz



Entrevista en vivo En Radio Paraíso Formatos. 11/6/2020 Tutoriales en Videos de Bandera Azul Ecológica en Canal Youtube.



Videos en YouTube sobre Huertas y otros temas.

En la Región Pacífico Central 21 fincas inician el proceso para certificarse con Bandera Azul Ecológica lo que implica que se inscribieron y presentaron el diagnóstico de finca y el plan de trabajo 2020. Se apoya a 75 fincas para que reciban el galardón BAE correspondiente al 2019 y a 92 fincas para que lo reciban están optando por el galardón 2021.

En la Región Huetar Caribe en El Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE), se han ido incorporando diversas compañías y fincas con una gran variedad de productos y actividades, las principales son: banano convencional, ganadería sostenible, de ordeño y productos lácteos, fincas integrales, hortalizas, frutales, vainilla, cacao, extractos de plantas medicinales, porcicultura, fincas agro ecoturísticas, cítricos, papaya, viveros, pimienta, cúrcuma, jengibre, agricultura familiar, caprinos, ovinos, cacao orgánico, asocio con plátano, banano criollo, belleza escénica, especies culinarias, aves de corral y exóticas.



Fotografía: Siembra de plantas de cacao orgánico

Para este año se cuentan con 20 Fincas con bandera Azul algunas de ellas son:

Balatana S.A. con banano convencional, ubicada en Cariari de Pococí, la cual cuenta con equipo profesional en el tema ambiental, que se encarga de hacer y dar seguimiento a la gestión ambiental, coordinan con MAG San José, Ing. Roberto Azofeifa y con el encargado del Área de Producción Agroambiental y Producción Orgánica de la Dirección de Desarrollo Huetar Caribe en Ing. Marco Rojas, se realiza una visita anual, para dar seguimiento al Plan de trabajo propuesto.

Finca Integral el Pilón, con Frutales, forestales, hortalizas, aves de corral, ubicada en Cahuita de Talamanca, con categoría dos estrellas.



Fotografía: Finca integral el Pilón

En la foto, a la izquierda ing. Marcos Rojas Coordinador de producción sostenible y Orgánico de la Dirección de Desarrollo Huetar Caribe y a la Derecha Armando Mesén de la Finca Integral El Pilón, en conjunto con la AEA de Cahuita.

Se continúa con el proceso de seguimiento y cumplimiento de la programación en los planes propuestos por los productores de las fincas BAE. Se mantienen dos fincas en este año:

En la AEA de Cahuita se realiza la inscripción de una tercer finca “La Milagrosa”, que obtendrá su bandera el año entrante. El productor y su comité implementarán acciones en beneficio del ambiente, buenas prácticas agrícolas y de impacto social para mantener el galardón de Bandera Azul Ecológica. La Categoría Agropecuaria, promueve la conservación de los recursos naturales presentes en los sistemas productivos y estimula la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como una mayor adaptación de los sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.

Para el año en curso la finca integral el Pilón mantuvo el galardón con 2 estrellas., mientras que la finca Agroecológica la Cabra Feliz mantuvo 4 estrellas.

Se ha desarrollado el plan de trabajo con sus respectivas visitas de seguimiento individuales y en conjunto, se entregará el informe final a inicios del año próximo para la evaluación y cumplimiento del mismo. Por medio del acompañamiento que se les da a los productores en este proceso, se ha incentivado a ambas fincas a continuar con las mejoras a nivel ambiental como de impacto social para las comunidades y visitantes.

La AEA de Siquirres logra la entrega de dos galardones de Bandera Azul a las Finca El Milagro del productor Miguel Rojas Parajeles. 2 estrellas Finca El Pedernal de la productora María José Sánchez Castro. 2 estrellas



Fotografía Fincas El Milagro y Finca El Pedernal

Este año por primera vez la AEA Limón cuenta con sus dos primeros productores en Bandera Azul.



Fotografía: Entrega BAE Elena Gaitan

En la foto: la productora Elena Gaitán, los funcionarios Marcos Rojas, Levar Moya, Javier Murillo y Joxie Retana.

AEA de Guácimo entrega de la BAE a las productoras Juanita Loaiza Córdoba, Yamileth Fallas Ríos, Marco Vega Chacón, Elsie Chaves Núñez, Lidieth Soto Gatgens (BAE)



Fotografía: Entrega de BAE a productoras y productor de AEA Guácimo

Pese a lo atípico que se ha presentado el año 2020, las fincas han demostrado su capacidad de resiliencia y adaptación para mantenerse activas y así mismo conservar el Galardón.

En la Región Central Sur Planificar, medir, cosechar, distribuir, conservar y administrar, permiten mejorar las fincas de la mano del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) que promueve el Gobierno de la República en Costa Rica, con el propósito de incentivar la conservación de los



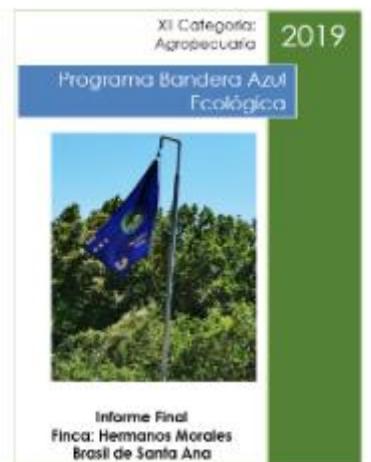
coordinación del Programa ha permitido incentivar a los productores a permanecer e incursionar en el PBAE.

Gráfico 4. Cantidad de fincas inscritas al programa BAE por año, Región de Desarrollo Central Sur



Fotografía: Finca Los pupos Tomada por el Ing. José Pablo González

Para el presente año se entregaron 17 banderas en la Región (Figura 4). Por parte de la coordinación regional del PBAE, se dio acompañamiento a cada una de las fincas para la entrega del galardón. Para la entrega de las banderas, se planificaron giras con cada una de las Agencias de Extensión Agropecuaria (AEA) y se realizó un pequeño acto formal para la entrega del galardón. En la figura 4 se puede observar la distribución de fincas BAE por AEA.



Fotografía: Informe, tomada por el Ing. José Pablo González

Debido al cambio generacional por el que está pasando el MAG en este momento, surgió la necesidad de capacitar a los nuevos extensionistas en el procedimiento a seguir en el PBAE. Debido a lo anterior, se planificaron sesiones de trabajo y se realizaron visitas a las fincas para transmitir este conocimiento del PBAE. Además, se han realizado visitas a fincas con el fin de promocionar el programa en conjunto con Ludovyka Chaves Varela del departamento de Producción Sostenible, la cual atiende el PBAE a nivel nacional.

Es importante mencionar que parte del apoyo técnico que se brinda es la asesoría en la elaboración de los informes.

En la Región Central Occidental 31 fincas inscritas Bandera Azul Ecológicas (Zarcero 5, Santa Barbara 8, Poas 3, Naranjo 6, Atenas 5, Heredia 1 y San Ramon 3) En la AEA de Zarcero Se logró a partir de la asesoría y el acompañamiento y la gestión involucrar y acompañar a 5 fincas de la agencia para aspirar al galardón de Bandera Azul entre ellas a José Roberto Vargas Castro, cédula 204380066, del distrito de Laguna, también a Cesar Naranjo Díaz cédula 206260158 del distrito de Palmira y Pablo Alfaro Roja, cédula 112040425 del distrito Guadalupe, estos productores y los demás ya están en proceso de implementar y ejecutar el plan de trabajo.

La AEA de Poas en este año 2020 dos productores de café: Miguel Castro Murillo, cédula 203690606, vecino de San Pedro de Poas, área 18 hectáreas sembradas de café y Mauricio Castro Picado, cédula 110040934, vecino de Santa Rosa de San Rafael de Poás, área 15 hectáreas sembradas de café y un productor de leche: Finca La Vistada, cédula jurídica 3-101-023209, vecino de San Juan Norte de Poas (Cabuyal) con un área de 125 ha de potreros e instalaciones, se registraron con Bandera Azul Ecológica. emprendimientos en cuanto a ubicar la finca (sistema de producción de café) en agroturismo. En la finca Los Volcanes se reciben turistas europeas durante el año a quienes se les realiza un recorrido por la finca, recolección de café y exhibición de Barismo y la finca cuenta con un Microbeneficio de café, y se muestra todo el proceso.



### **Número de organizaciones comercializando con sellos ambientales y de calidad en mercados diferenciados**

En este indicador se tenían programados 2 productores, y se logró beneficiar a 5 productores del cantón de Carrillo que con la coordinación de SFE, se lograron certificar como libres de plaguicidas en vegetales, agua, suelo y sedimentos. Estas certificaciones permitieron que los productores ofrecieran sus hortalizas con mayor probabilidad de venta.

### **Uso de Microorganismos biológicos**



En la Región Brunca se brindó apoyo y seguimiento técnico a un proyecto desarrollado por la organización Asoorgánicos, con la operación de un ambiente protegido de 500 metros cuadrados para la producción de hortalizas. Se establece la producción orgánica con énfasis en manejo eficiente del suelo y mejorando la utilización del agua con un sistema de riego por goteo, garantizándose con esto el uso adecuado del agua y mejorar la estabilidad de la producción. La producción que se obtiene es comercializada con el Consorcio de Aguas Eternas que provee la alimentación a los visitantes del cerro Chirripó. También se comercializa en la feria orgánica que administra esta organización, actualmente la vende en la Feria de Asoorgánicos, Aproori y AGROVA, con certificación orgánica participativa.

A través del apoyo institucional brindado se logró consolidar el trabajo con la organización de Asociación de Productores y Comercializadores de Fila Piedras de Volcán (APROCOME), en la comercialización de café sostenible con sello de Bandera Azul Ecológica PBAEA, incursionando como exportador directo a mercados europeos. Se acompañó en la gestión para la búsqueda de alianzas estratégicas entre APROCOME y la Asociación Comunitaria Indígena Productores

Agropecuarios de Boruca (ACIPRABO) para lograr procesar y comercializar parte de la producción de café sostenible de la zona de Boruca.

El seguimiento a los procesos de manufactura y comercialización de café con sello de PBAEA con la organización de productoras de Mujeres ASOMOBI, ha permitido desarrollar un producto diferenciado y de calidad, con una comercialización óptima, lo que ha logrado mejorar la imagen como organización y la imagen como producto artesanal a nivel regional.

Como efectos de la pandemia las ventas de café se estancaron y se esperaba que en los meses de noviembre y diciembre se sacara la producción almacenada del ciclo productivo anterior.

Se brinda seguimiento técnico a productores de café sostenible, miembros de La Planta de Alistado de Café, asesorados y asistidos por AEA San Vito, en la confección y redacción de proyecto de comercialización con certificación Rainforest Alliance. Estos productores están exportando y vendiendo su café con un mejor valor agregado, logrando precios muy por encima del precio promedio internacional de venta. Esto en coordinación con la empresa CAFINTER.

Se brinda seguimiento al proceso de producción orgánica certificada de la organización de COOPEASA, la cual apoya a sus afiliados para la producción de Café, piña, frijol, banano, cúrcuma, naranja, cacao, limón mesino, limón mandarina, jengibre, rambután, yuca, ñampí, tiquizque, ayote y diferentes tipos de hortalizas, los cuales son comercializados en mercados diferenciados obteniendo buenos precios

Se brindó apoyo a la organización COOPETRABASUR R.L., que es una cooperativa que produce banano y la misma cuenta con sellos ambientales como comercio justo y global gap

En la Región Central Oriental los Productores que tienen y obtuvieron el galardón de BAE, lo utilizan para promocionar sus fincas ya sea para turismo comunitario donde se enseña al visitante como se maneja la producción de manera sostenible y amigable con el ambiente. También se realizan ventas en las ferias del agricultor y en las localidades. Un productor que está comercializando con empaque con el sello del galardón bandera azul.

Es importante mencionar que hay una finca que en su totalidad tiene 125 Has y cuenta con un mercado fijo en el exterior que sirve de proyección para que otros productores sigan su ejemplo, la otra es una finca de ganado de leche con 13 vacas en ordeño y 7,5 Has de pasto, es importante rescatar que parte del proceso fue comunicación por correo electrónico y por WhatsApp.

La AEA de Poás apoyo a la Asociación de Mujeres Emprendedoras de Poas, ofrece amenities a hoteles de lujo, sus productos son elaborados con productos naturales a base de sábila, producido por ellas mismas, entre otros elaboran jabones, shampo, cremas y otros. El productor Edgar González Masís, cédula 4-0154-0780, ofrece su producto (fresa), con un galardón de Buenas Prácticas Agrícolas, (BPA), recibido en octubre del 2020, distribuye su fresa empacada en bandejas de diversos pesos a los supermercados de Walmart.



En la finca de café, Ruealdo, mediante acciones de la Agencia, articulando con PROCOMER, obtuvo un precio Crecimiento Verde, donde ganó el premio de 14 mil dólares para la compra del equipo del Microbeneficio

**Número de sistemas productivos con prácticas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático**

Esta gestión de decretos de emergencias agroclimáticas programadas para 2020, fue afectada en este periodo por la aparición de la emergencia por COVID 19 a partir de marzo del presente año. Con respecto a este indicador, en la región Chorotega se da seguimiento a los siguientes decretos de emergencia.

*Cuadro 21. Proyectos de la dirección desarrollo Chorotega*

No. Decreto	Lugar	Nombre del proyecto	Beneficiados				Costo en colones	Fuente de financiamiento	Estado
			H	M	J	total			
Decreto No. 40027 MP-MAG (Otto) Agrícola, Bagaces y la cruz	Bagaces y la cruz	Plan de inversión para la rehabilitación de las fincas afectadas por el huracán Otto “instalación de módulos de Apartos con cercas eléctricas con paneles solares para 10 hectáreas”	36	9	20	45	128 000 000,00	CNE	Aprobación
		Plan de inversión agrícola Otto. Comprar de semillas				416	177 822 000,00		
NATE 40677-MP	Toda la región	Plan de inversión pecuario para la rehabilitación de las fincas afectadas por la tormenta tropical NATE “Compra de suplementos para alimentación Bovina y Apícola y compra de semillas para el establecimiento de pastos mejorados	446	112	50	558	365 568 400,00	CNE	Proceso de licitación en Proveeduría CNE
		Plan de Inversión NATE agrícola “compra de insumos agrícolas varios”	1224	308	210	1532	438 024 250,00		
2.1 Decreto No. 41852 Déficit	Todos los cantones	Plan de inversión para la atención del Déficit Hídrico del año 2019, para la				8042	1 610 122 926,50		El plan general de emergenci

No. Decreto	Lugar	Nombre del proyecto	Beneficiados				Costo en colones	Fuente de financiamiento	Estado
			H	M	J	total			
hídrico co 2019		atención a fincas agrícolas y pecuarias					2 719 537 577,50		a aprobado

Fuente: Unidad de Planificación Regional Chorotega. Diciembre 2020

**Decreto número 40027: Huracán Otto. Bagaces y La Cruz.**

Proyecto Módulos de Apartos con Cercas Eléctricas.

**Otto Pecuario:** Esta línea del Plan de inversión esta dirección tomó la decisión de no ejecutarse, así se le comunico oficialmente a la CNE, debido a dos factores: a) la línea de compra contempla solo la compra de los equipos y accesorios para la instalación de módulos de cercas eléctricas. Pero por experiencia en proyecto anteriores los productores (as) seleccionados no tienen la capacidad económica de aportar los postes y mano de obra para su instalación. Por lo que se plantea una modificación en lugar de la compra del equipo de cercas eléctricas, se solicita hacer la contratación llave en mano, para reducir el riesgo de que el productor(a) beneficiado no realice la instalación adecuadamente, por lo que tienen que presentarse de nuevo con una justificación ante la Junta Directiva de la CNE, esto es un proceso lento, lo que quedaría muy poco tiempo para su ejecución en el periodo establecido por la CNE en los decretos de emergencia.

**Otto Agrícola:** Se avanzó en las especificaciones técnicas de 30 Módulos de agricultura protegida y se hizo la gestión ante CNE para modificar la cantidad de esta línea y el número de familias beneficiarias sin variar el presupuesto. CNE propuso llevar la iniciativa a Junta Directiva, no obstante, la Dirección Regional decidió no continuar con esta línea al igual que la referente a 100 Módulos de pequeño riego de 0,5 ha para la agricultura familiar. En ambos casos, se dejarían de ejecutar del presupuesto del Plan, ₡ 205.000.000,00. Lo mismo ocurrió para la compra del saldo de semilla certificada de maíz; 1.950 kg de LD-8843 y 4.656 kg de EJM-2. En todos los casos, la Dirección Regional hizo el comunicado oficial a CNE.

Se gestionó la compra y distribución de fertilizante 103010 para productores de granos básicos de La Cruz y Bagaces; la operación se realizó en diciembre 2020, 2,000 sacos de 45 kg en La Cruz y 1.000 sacos en Bagaces.

**Decreto número 40677: Afectación por paso de Tormenta Tropical NATE**

**NATE Pecuario:** Afectación por paso de Tormenta Tropical NATE. Resultado en este Plan de inversión se formularon y entregaron las especificaciones técnicas para 7 líneas de compras de insumos a la CNE. Esta contratación está en proveeduría de la CNE y según la última actualización del documento queda programada para ejecutarse en el I semestre del 2021.

La gestión de decretos de emergencias agroclimáticas programadas para 2020, fue afectada en este periodo por la aparición de la emergencia por COVID 19 a partir de marzo del presente año. Se ejecutó el Plan de Inversión Agrícola Tormenta Tropical Nate para la distribución de fertilizantes y semillas certificadas a 1532 pequeños productores de granos básicos, hortalizas, frutas, raíces y tubérculos, café y caña de azúcar. Esta acción se ejecutó julio en 2020 y por un monto adjudicado de ₡ 323.174.386,40 para los once cantones de Guanacaste. En agosto, se entregó lo correspondiente a semilla certificada de frijol (8.050 kg); la semilla certificada de maíz, por no disponibilidad en el Mercado, queda para entregar en 2021 (16.100 kg presupuesto de ₡ 35.420.000,00).

**NATE Agrícola:** Se ejecutó el Plan de Inversión Agrícola Tormenta Tropical Nate para la distribución de fertilizantes y semillas certificadas a 1532 pequeños productores de granos básicos, hortalizas, frutas, raíces y tubérculos, café y caña de azúcar. Esta acción se ejecutó julio en 2020 y por un monto adjudicado de ₡ 323.174.386,40 para los once cantones de Guanacaste. En agosto, se entregó lo correspondiente a semilla certificada de frijol (8.050 kg); la semilla certificada de maíz, por no disponibilidad en el Mercado, queda para entregar en 2021 (16.100 kg presupuesto de ₡ 35.420.000,00).



#### Decreto 41852 Déficit Hídrico

**Plan pecuario:** Déficit hídrico 2019. Para este decreto una vez aprobado el Plan general de emergencia se formuló el Plan de inversión pecuario y agrícola denominado el proyecto “Compra de equipos para extracción y almacenamiento de agua, bajo la modalidad llave en mano, insumos agropecuarios y accesorios para riego; para la recuperación de los efectos del Déficit Hídrico que afectó a los sistemas de producción agropecuarios en la región Pacífico Norte (Chorotega), 2018 2019”. En el cual se registraron pérdidas en 3.822 productores(as) pecuarios y 3.188 productores(as) agrícolas, para un total de 7.010 productores afectados. Resultado Plan de inversión tramitándose ante la DNEA y este a su vez ante la CNE. Una vez aprobado el Plan de inversión por la CNE se formulan las especificaciones técnicas para las 26 líneas de compras.

**Plan Agrícola:** Se alcanzó el diseño del Plan de Inversión y la lista de beneficiarios (7010 familias); la Dirección Regional elevó el mismo para su respectivo trámite a la DNEA. Este Plan se presentará integrado en uno solo, considerando las afectaciones agrícolas y pecuarias como un todo y por un presupuesto ₡ 1.610.122.927,00.

**Huracán Eta:** Se coordinó con las AEAs Nicoya, Hojanca y Nandayure, el levantamiento de daños, la presentación de resumen de afectaciones por cantón y por rubro y se inició con la formulación del informe de situación de la Región.

Seguimiento a Planes de Inversión ejecutados

- **Decreto Otto 40027:** Seguimiento Plan de inversión compra de vaquillas F1 (Gyr lechero X Holstein y Guzerat lechero x Holstein). Resultado se encuentran el 95% paridas con un rango de producción desde 5 a 23 kg de leche por vaca por día, dependiendo del tipo de manejo que le de la finca. Las que han logrado producciones de leche superiores a 20 kg/vaca/día es porque reciben buena alimentación con forrajes mas concentrado adicional, con ordeño mecánico y dos ordeños por día y sin la presencia del ternero. Las vacas que producen en promedio 8 kg por vaca/día se debe a que el manejo no es el adecuado: la disponibilidad de pastos es muy limitada, no suplementan con concentrado, ordeño manual, una vez al día y con el ternero amantándose unas 6 horas al día. Actualmente el 100 % de las novillas ya están paridas con el primer parto y un 35% tienen un segundo parto.



Novilla F1 en finca del Sr. Asdrúbal Méndez en Guayabo de Bgaces, comprada con recursos del Plan de inversión compra de novillas F1 decreto 40027. Huracán Otto

**Decreto Sequía 38642: Maquinaria**

Seguimiento al contrato para el uso de maquinaria para elaboración pacas rectangulares de 16 kg y pacas cilíndricas de 250 kg de heno, silopacas de 500 kg y ensilaje en bolsa plástica de 50 kg. Estos contratos son con el objetivo de las organizaciones dispongan con equipo para elaboración de alimentos a base de forrajes para el ganado para utilizarlos en las fincas de los ganaderos a un precio competitivo y estos cuenten con forrajes almacenados para utilizarlos durante los periodos secos y así mitigar los efectos de las frecuentes sequías en la Región Chorotega. A) Un contrato es con la Cámara de Ganaderos de Liberia la cual cuenta con un tractor e implementos para elaboración pacas rectangulares, paca cilíndrica y silopacas. Resultado durante los años 2017, 2018, 2019 y lo que va del 2020 ha estado brindando el servicio a productores de una manera eficiente. B) Contrato con la Federación de Cámaras de Ganaderos de Guanacaste para el uso de dos tractores con sus respectivos implementos para brindar el

servicio de elaboración de pacas rectangulares en la provincia de Guanacaste. Resultados. En este caso la organización a mostrados debilidades administrativas para ubicar productores que demanden el servicio, por lo que la productividad del equipo ha sido deficiente. En el I semestre se están realizando los procedimientos administrativos para retirar un tractor y sus respectivos implementos, con el objetivo de hacer un contrato con otra organización que pueda mejor el servicio a los productores. C) Contrato con siete cámaras de Ganaderos (Hojancha, Nicoya, Nandayure, Santa Cruz, Carrillo, Tilarán y Abangares) para el uso de ensiladora con motor de gasolina para brindar el servicio de silo en bolsa de 50 kg, para conservar el forraje de corte que no se utiliza en el periodo de lluvias, almacenarlo y suministrarlo al ganado en periodo de escasez de alimento y así mitigar los efectos de las frecuentes sequías en la región Chorotega. Resultado. El servicio se está brindando a los productores.

**-Decreto 38642: Módulos de Apartos**



Seguimiento Módulo de apartos de cercas eléctricas. Al 30 de noviembre del 2019, se finalizó la instalación de 277 módulos de apartos con cerca eléctrica alimentados con panel solar (100 módulos de 5,4 has y 177 de 10,65 has). Respondiendo al escalamiento de tecnologías del NAMA Ganadería. Los módulos de apartos son una herramienta para que, en el año 2020, se implemente un Sistema de pastoreo racional que es la principal tecnología del NAMA ganadería en cuanto a mejorar la productividad de la finca y a la mitigación y adaptación al cambio climático.

En la Región Brunca se atendieron un total de 270 productores que desarrollan en sus unidades producidas prácticas para la prevención, mitigación y adaptación del cambio climático, las cuales quedaron distribuidos en la región de la siguiente manera:

*Cuadro 22. Productores que desarrollan practicas para la prevención, mitigación y adaptación del cambio climático*

AEA	No. Sistemas Productivos
AEA San Isidro	40
AEA Pejibaye	40
AEA Buenos Aires	23
AEA Potrero Grande	23
AEA San Vito	36
AEA Ciudad Neily	23

AEA	No. Sistemas Productivos
AEA Laurel	15
AEA Piedras Blancas	23
AEA Puerto Jiménez	23
AEA Palmar	15
UEA	09
Total	270

Fuente: AEA Región Brunca. Informe Segundo Semestre 2020

En la Región Huetar Norte en el primer semestre, a solicitud de Dirección Regional, se verificó el estado de productores en lista por afectación de déficit hídrico en época seca de 2018-2019 según Decreto 41852-MP-MAG. La lista original se genera a partir de la información suministrada por los productores vía telefónica, toma de datos en la Agencia o conocimiento de los técnicos de casos de productores que sufrieron afectación y se efectuaron visitas para verificar condiciones de finca y que la persona esté aun en la actividad en la cual reportó afectación. Debido al aumento de casos por COVID-19 en el cantón y en acatamiento al Protocolo dictado por el Ministerio, se toma la decisión de continuar las verificaciones vía telefónica realizando consultas específicas sobre la actividad agropecuaria reportada por cada persona en lista. No se concreta por parte de la CNE ninguna entrega.

Hay 79 personas enlistadas dentro de la actividad bovina (ganadería cría, doble propósito, desarrollo y engorde), distribuidas en 69 productores del distrito de Pocosol y 10 del distrito de Cutris. En el sector agrícola se reportan 32 productores, 16 del distrito de Pocosol y 16 del distrito de Cutris. Se reportan actividades diversas afectadas como raíces y tubérculos, granos básicos (frijol y maíz), caña de azúcar, cacao.

El 18 de junio se envía al Director Regional mediante correo electrónico la lista revisada de productores, donde se detalla tipo de afectación (actividad, hectáreas) número de animales, etc. En los últimos meses del 2020 hubo lluvia por los huracanes que afectaron centroamérica, estos eventos no ocasionan daños agropecuarios, pero la disminución de las lluvias en el primer semestre y parte del segundo afectó la producción de yuca en zonas como la Gloria y Kooper de Aguas Zarcas, la yuca no fue adquirida por las plantas empacadoras y los productores tuvieron que hecharle la rastra para preparar el terreno para otras actividades productivas.

En el cantón de Upala, se visitan 38 productores que fueron afectados debido a las inundaciones. Tuvieron afectaciones en cultivos de maíz, plátano, ayote, chile picante y en pasturas. Se reportó un total de 125 hectáreas afectadas en cultivos y unas 650 hectáreas en pasturas. No hubo pérdida de animales.

**a- Distribución de insumos** Detalle de los insumos entregados y el número de beneficiarios

Debido a los procesos de entrega de las afectaciones por Otto, Emergencias 2016, se logra culminar el proceso este 2020, por lo tanto para asegurar el manejo de plantas se realizó desde la agencia el siguiente esquema de trabajo:



Los beneficiarios fueron 36 productores, de 4 diferentes comunidades, con semilla de plátano, producida en laboratorio mediante la practica in vitro, la cual tuvo un costo de 15 416 025,00, para un total de 27285 semillas, la cual se gestionopor el sistema SICOP bajo el procedimiento 2020CE-00002-00078000.

333 modulos de cercas electricas para u area de 5 hectareas cada uno, entregados a productores afectados por Huracan Otto,asi como los planos de los diseños de division de potreros propuesto para cada uno.

Para el cantón de Upala y a productores afectados por el huracan Otto, se realizó la entrega de novillas a 103 productores (206 novillas de la raza gyrolando y guzolando). Ya que el año anterior se inicio con la entrega y se culmino con los señalados.

La actividad programada dentro del POI estaba condicionada a la toma de decisiones superiores y de entes externos al MAG, en este caso CNE, para la atención de Déficit Hídrico, por lo que la AEA no es la responsable directa del incumplimiento.

### Capacitaciones

En apoyo a la AEA Puerto Viejo se realizaron charlas de banco Forrajeros y ensilajes en la comunidad de El Jardin, y en un día de campo en el Progreso con charla en estación de banco Forrajeros y elaboración de ensilajes, esto apoya directamente a la AEA Puerto Viejo para prevenir afectaciones del cambio climático, para productores de todo Sarapiquí.

Se han visto afectadas el desarrollo de capacitaciones en temas relacionados con acciones de cambio climático. La programación de capacitaciones propuestas fue suspendida por motivo de la Emergencia Sanitaria provocada por la Pandemia Covid-19.

### Verificaciones

En este año, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) distribuyó insumos adquiridos con recursos de la CNE a productores pecuarios como una medida para reactivar la producción en la zona Norte, tras la afectación del huracán Otto en noviembre de 2016 y según alcance de decreto No. 40027-MP. Se realizaron tres entregas:

Primera entrega con desembolsos de Insumos ganaderos, siendo los beneficiados los siguientes productores:

*Cuadro 23. Productores ganaderos beneficiados con insumos- Primera entrega, Huetar Norte*

Productor	Identificación	Distrito	Alambre de púas (rollo)	Bomba de espalda	Tanque para agua	Abrevadero	Manguera poliducto	Módulo cerca eléct.
Joaquín Alemán Gálvez	207200107	Cutris	5	1	1			
José Asdrúbal Villalobos Arce	106710903	Pocosol			1	1	1	1

*Cuadro 24. Productores ganaderos beneficiados con semovientes-, Huetar Norte:*

Productor	Identificación	Distrito	Número de animal	Número de consecutivo
María del Carmen Valeio Umaña	203850171	Cutris	04116	04117
Carlos Luis Arce Villalobos	202761044	Pocosol	12081	12082
María Gutiérrez Rodríguez	203070790	Pocosol	87207	11738

En la tercera entrega se dio semilla de pasto mejorado e insumos para el establecimiento, se detalla lista de beneficiados:

*Cuadro 25. Productores beneficiados con semilla de pasto mejorado e insumos, Huetar Norte*

Encuestado	Identificación	Distrito	Semilla Toledo	Semilla Mombaza	Glifosato (litro)	Fertilizante 10-30-10	Fertilizante Nitrato de Amonio
Enid Badilla Morales	203460857	Cutris		30	10	5	15
Francisco Javier Vargas Rodríguez	155809391635	Pocosol	30		10	5	14
José Asdrúbal Villalobos Arce	106710903	Pocosol	30		10	5	14
Julián Ramírez Morales	203090828	Pocosol	14	16	10	5	14
Oldemar Durán Cordero	105590183	Pocosol	14	16	10	5	14
Olivier Varela Rojas	201960176	Cutris	6		2	1	3
Teresa Pilarte Ávalos	204860369	Pocosol		30	10	5	14

Dentro de la visitas que se lograron concretar para la verificación de uso de insumos, antes de la afectación por la Pandemia Sanitaria Covid-19 que obligó a la suspensión temporal de atención presencial de usuarios (tanto en campo como en oficina), están la visita hecha a Teresa del Carmen Pilarte Avalos, la productora hizo uso de los herbicidas en la preparación del terreno

que se cultivó de pasto mejorado, también hizo uso de la semilla de pasto la cual reporta que tuvo una germinación de apenas un 60%, sin embargo, se aprecia en campo un área de al menos 1,5 has de pasto bombaza en buenas condiciones, ya se utilizó parte los fertilizantes granulares entregados y aun tiene disponible 15 sacos del fertilizante “Nitrato de Amonio” el cual va a utilizar en los próximas fertilizaciones después del pastoreo, la productora está haciendo control manual de las malezas que brotan en los potreros y va a hacer divisiones de apartos para hacer un pastoreo rotacional en la finca. En el segundo semestre, la Agencia trabajará en una propuesta de división de apartos para esta finca.

Se realizó dos visitas (primero y segundo semestre) a la finca del productor Olivier Varela Rojas, utilizó los herbicidas en la preparación del terreno para sembrar las pasturas y cultivó toda la finca de pasto “Toledo”, reporta que la semilla tuvo una buena germinación y que le fue de gran ayuda los fertilizantes que recibió, actualmente los pastos están en buenas condiciones nutricionales y de control de malezas, el productor está trabajando en la mejora de división de apartos, cuenta con 24 potreros y 6 en proceso de división para llegar a un sistema rotativo de 31 apartos en la finca, se le recomienda bajar la carga animal mientras finaliza el sistema rotativo de 30 divisiones.

Como parte de las verificaciones realizadas se logró determinar que de los 258 módulos entregados, además se reportó la pérdida por robo de una novilla entregada con anterioridad. Con respecto a las novillas se presentaron algunos problemas con papilomatosis, en donde se hicieron visitas coordinadas con funcionarios de la empresa, para brindar las recomendaciones pertinentes, se realiza el trámite de cambio de novillas a un productor por dicho problema, pero al final el ganadero desiste de realizar el cambio.

La gente de Cureña está utilizando las picadoras de pasto y son menos vulnerables porque hacen silos y bancos forrajeros. Están aprovechando las picadoras para dar suplementación fresca, aprovechan los estañones para elaborar silos y esto proyecta una preparación para momentos difíciles.

Se realizaron 340 visitas para verificación de insumos entregados, la gran mayoría de productores pudo establecer pasturas mejoradas gracias a los insumos que le fueron entregados, tuvieron problemas debido a que la semilla duró mucho en germinar, solamente a pocos productores no les germinó la semilla del todo. En cuanto a las novillas cerca del 90% se encuentran preñadas y en algunos casos ya parieron produciendo cerca de 10 kg de leche diarios.

La atención prioritaria por mandato del Despacho del ministro para la atención de migrantes bajo el marco del Decreto 42406-MAG-MGP, hizo que los funcionarios de la Agencia se dedicaran de ello a esto, en detrimento del cumplimiento de visitas de seguimiento programadas para el segundo semestre del año.

En la Región Central Oriental se desarrolló un Plan de Inversión que consiste en la adquisición de suministros para la reactivación productiva de las fincas afectadas, al amparo de lo dispuesto en el Decreto de Emergencia N°40677-MP y su posterior distribución entre los productores cuyas unidades de producción están situadas en las zonas afectadas por el paso de la Tormenta Tropical Nate durante el mes de octubre del 2017.

Los suministros serán distribuidos entre productores previamente seleccionados que reportaron afectación y que fue verificada por técnicos de la Región Central Oriental con la intención de mitigar en cierta medida el daño causado por este fenómeno en las unidades de producción.

El proyecto tiene una inversión total de ₡1 016 312 338,5 distribuidos de la siguiente manera:

Productores Pecuarios: ₡79 064 925,25

Productores Agrícolas: ₡937 247 413,36

Con este proyecto se pretende impulsar la recuperación productiva de 763 productores que reportaron afectación y a los cuales se les realizó verificación de los daños mediante visita de valoración técnica.

Las cantidades a entregar se estimarán de acuerdo a la clasificación que tenga cada productor dentro de la actividad que se realiza, específicamente si es pequeño o mediano, siguiendo los parámetros de clasificación establecidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Esto permitirá realizar entregas de calidad y con cantidades idóneas que beneficien al total de productores afectados.

Se recibieron insumos aportados por la Municipalidad de Coronado, los mismos fueron entregados a 12 productores de hortalizas.

También en el marco de dicha coordinación con el Comité Municipal de Emergencias, se acudió a la convocatoria por parte de dicho comité para la atención de los embates provocados por la Tormenta Tropical ETA.

Divulgación del procedimiento de declaración de afectaciones en fincas agropecuarias por parte de la municipalidad de Tarrazú. En la zona de los Santos se han recibido 16 reportes de pérdidas.

En las AEAs se continúa con el fomento de las prácticas de conservación de suelos y cosecha de agua, dentro de las fincas asistidas. Se fomentan prácticas como siembra a contorno, terrazas, coberturas vegetales, barreras vivas, entre otras en los diversos cultivos que se asisten.

Se atendieron para el programa de fomento INDER-MAG 24 productores para beneficiarse con proyectos productivos como Equipamiento, invernadero y microbeneficio.

Dentro de las diferentes labores en busca de la mitigación del cambio climático, se ha impulsado la fabricación y uso de bio insumos en los diversos sistemas productivos. Se han realizado 4 talleres a productores.

Fotografía: Divulgación de información Comité Municipal de Emergencias



Fotografía de reporte y verificación de daños Tormenta ETA



Fuente: Elaboración propia AEA-León Cortés

La AEA Parrita, ante la Declaratoria de Emergencia, Decreto N°: DECRETO EJECUTIVO NÚMERO 42705-MP Tormenta ETA contabilizó un total de 88 productores afectados, con un área de 228,2 hectáreas y una estimación de pérdida de 420 millones de colones, afectado a los siguientes cultivos ayote, café, ganadería, maní, melón, palma aceitera, papaya, plátano, yuca y sandía.

Gestión de Adenda para ampliación del proyecto “Alternativas tecnológicas sostenibles para afrontar los efectos del Cambio Climático y aumentar la capacidad de adaptación en los sistemas ganaderos de la región Pacífico Central de Costa Rica” permitiendo disponer de \$75 927,70 en la implementación del proyecto durante el II semestre 2020 para seguir con temas de apoyo tecnológico en fincas y gestión de capacidades.

En la AEA de Chomes en coordinación con el SENARA se logró la *Ampliación de Proyecto de Riego SUDA San Rafael – Sardinal*, incrementando la disponibilidad de agua a 30 sistemas de producción.

En la AEA Esparza se ha avanzado en la implementación de técnicas para la adaptación al cambio climático logrando que 25 fincas capten y protejan nacientes, reduzcan la erosión o pérdida de suelo a través de coberturas y arborización de las fincas, 10 fincas llevando registros de hatos y de costos.

Campaña de reforestación en coordinación con la municipalidad de Orotina donde se reparten 1600 arbolitos de especies nativas (aceituno-almendro amarillo-almendro de montaña-almendro de playa-caoba-corteza morado -espavel-guajiniquil-jacaranda-mamón criollo-manzana de agua -ojoche-ron ron-sotacaballo-vainillo). Se apoya a 4 ASADAS para protección de nacientes y 20 productores ganaderos

En la EAEA Parrita se desarrolla el *Proyecto Riego El Rey, Vasconia y Playón*, financiado con Fondos de Transferencia Ministerio de Agricultura y Ganadería por un monto de ₡890.000.000 e Inder con un aporte de aproximadamente ₡350.000.000, se beneficiarán 93 asociados, el proyecto tiene una capacidad de 89.6 litros / segundo y se pueden regar 120 ha, se encuentra en fase de licitación.



La zona del Caribe de Costa Rica produce aproximadamente el 80 % de las musáceas de valor económico para Costa Rica y de ellas el cultivo de plátano ocupa una posición en el ranking de la economía e ingresos provenientes de la actividad. La mayor cantidad de área se cultiva en el cantón de Talamanca. Como apoyo a los productores de plátano de nuestra región en el tema sensible y cambiante del clima se elabora un Plan de Acción para el Manejo del Cultivo de Plátano ante los efectos adversos del Cambio Climático y control de plagas.



Fotografía: boletín “El picudo del plátano

Como apoyo a los productores de Cacao de nuestra región en el tema sensible y cambiante del clima se elaboran un Plan de Acción para el Manejo del Cultivo de cacao ante los efectos adversos del cambio climático



En la Región Central Sur aparte de todas las actividades de extensión agropecuaria desarrolladas en la región a fin de generar resiliencia en la producción agropecuaria al cambio climático, se han realizado otras acciones de recopilación de información y gestión documental a fin de encontrar soluciones a las emergencias climatológicas acontecidas en el territorio.

Por esta razón, se realizó todo el levantamiento de información en campo producto de la emergencia por la tormenta tropical Nate según Declaratoria de Emergencia por Decreto: N° 40677, elaboración de un plan de inversión para la rehabilitación del sector afectado, con el objetivo de beneficiar a 789 productores, productoras y sus familias afectadas por la emergencia.

Dicho Plan de inversión fue aprobado en enero anterior por la Comisión Nacional de Emergencias y se encuentra en los procesos de contratación administrativa, para la compra, entrega y seguimiento de este. Proceso en trámite.

En lo que respecta al Decreto ejecutivo N° 41852-MP-MAG Y N° 41944-MP Emergencia de Déficit Hídrico, se realizó el levantamiento de la información de pérdidas en toda la región, pero al momento de establecer el decreto solamente se tomó en consideración el cantón de Puriscal. A nivel técnico regional se realizó un documento para solicitar la ampliación del decreto a otras áreas de la región sin éxito.

Con el decreto ya establecido y la definición de los recursos destinados para la atención de la emergencia, se procedió a la elaboración del plan de inversión por reactivación de los afectados por el déficit hídrico a fin de proseguir con el proceso correspondiente.

Sin embargo, el pasado mes de mayo se nos comunicó que producto de la emergencia por COVID-19, dichos recursos fueron trasladados para la atención de esta, dejando sin recursos al decreto por déficit hídrico al menos al sector agropecuario.

Consientes de esto, continuamos con nuestra labor de llevar capacitación y gestando alianzas estratégicas para poder prevenir y fortalecer las actividades agropecuarias resilientes en nuestra región.

En la Región Central Occidental el Productor Marco Lidio Rojas Castro, vecino de San Miguel, caficultor que siempre ha producido sin sombra, este año 2020 sembró 200 árboles maderables intercalados en el café aumentado con esto la diversidad de la finca y buscando adaptarse al cambio climático.

En AEA Naranjo, el productor de café Jorge Arrieta Miranda vecino de Lourdes de Cirri, este año 2020 incursiono en el uso de biopesticidas, como extractos hidroalcolicos y biofermentos. Este año 2020 el productor logro disminuir la aplicación de fungicida de dos a una con respecto al año pasado y tiene la intención de continuar sobre esta línea en búsqueda de la reducción de un 30% o más del uso de estos productos.

En el caso de don Carlos Luis Ramírez Alvarado, cédula 203680701, productor del rubro de café de la localidad de Santiago de Palmares y que posee una finca de 14 hectáreas, las recomendaciones han estado orientadas en el manejo adecuado de almácigo de café el cual se estaba viendo afectado por la alta radiación solar y la aparición inicial de Antracnosis. Las recomendaciones para corregir estos problemas fue el adecuado suministro de nutrientes que incluyeran nutrientes como calcio, el uso de una fuente energética orgánica como miel de purga y la colocación de una cobertura de sarán, todo esto llegó a controlar los efectos de la alta radiación y la presencia de antracnosis. Por otra parte, don Carlos Luis ha estado incorporando

estacas de poró y arboles de guaba en sectores descubiertos de sombra o donde la sombra era muy escasa y se había producido ataques fuertes de antracnosis.

En la AEA de Santa Barbara se obtiene cumplimiento de metas en con productores de tomate especialmente al comprobar mejoras en los sistemas de producción en cuanto a prevención y gestión del riesgo en aspectos genéticos, nutricionales y en control de plagas y enfermedades de sus cultivos. Se estima que productores como Marcos Ramírez Araya y Joel García Díaz vecino de San Pedro de Santa Bárbara y de Cinco Esquinas de Barrio Jesús cuenta con un área de finca de 1.5 ha el cual cultiva 0.9 ha de tomate obtiene rendimientos por planta de 5 hasta 6 kg por planta con materiales tolerantes a virus equivale a 50 ton/ha. El costo por planta se estima en ₡1500 hasta ₡1800. El costo por ha se aproxima a ₡ 16.000.000 hasta ₡ 19.000.000.00/Ha y el ingreso bruto equivale a ₡ 47.200.000 la relación B/C se estima en 1.95. Estos rendimientos son bajo condiciones óptimos “ideales” con buenos precios pues los mismos llegan en ocasiones hasta ₡111.1/ kg lo incurre en baja rentabilidad y perdidas económicas .

En la Agencia de Extensión de Heredia se impartieron las siguientes charlas sobre cambio climático:

Charlas Prácticas de Manejo en Café para mitigar el cambio climático, Charla Sombra y Poda con 19 participantes 17 hombres 2 mujeres

Control Biológico como alternativa de producción sostenible del Joboto , cochinilla de raíz y broca en café; con participación de 23 productores 20 hombres 3 mujeres

Diagnósticos y planes de finca 2020 de 125 productores , Capacitación en cultivo de aguacate y café , día demostrativo : Elaboración de Microorganismos de Montaña (1) con participación de 30 productores 6 mujeres 24 hombres, Charla financiamiento cultivo de aguacate con 18 participante 14 hombres 4 mujeres

Charla: Variedades de aguacate y manejo integrado de plagas como alternativa de producción sostenible participaron 30 productores 23 hombres y 7 mujeres

Visitas a finca (248) en los rubros de café, hortalizas, aguacate y lechería traslado de semilla de botón de oro para productores lecheros (3 entregas)

Atención a 46 productores mediante correo electrónico y vía telefónica mediante la aplicación WhatsApp, con la cual se ha dado seguimiento a 46 productores incluyendo los rubros de café, hortalizas, ganadería de leche, aguacate y tomate están practicando tecnologías de producción sostenible.

- **Número de organizaciones implementando proyectos agroproductivos de valor agregado para su fortalecimiento empresaria**

En el año 2020 se logró avanzar en 81% de las organizaciones seleccionadas como prioritarias en el periodo 2020. Esto debido a la pandemia de la Covid-19. Por lo que las acciones cambiaron para dar prioridad a la comercialización de los productos agropecuarios.

*Cuadro 26. Organizaciones con planes estratégicos o proyectos seleccionadas, región Chorotega.*

Organización	Cantón	Clasificación DNEA	Plan Estratégico/ Proyecto Meta 2020(4)	Emprendimientos de valor agregado Meta 2020 (5)	Atendida por AEA	Equipo Regional MMR MAG/INDER/CNP/INCOPECA	
1.Asociación de productores apícolas de Liberia. ASOPAL	Liberia	B	X (Proyecto)	X	X	Proveedora	Concesionaria.
2.Asociación De Productores Y ganaderos de San Vicente	La Cruz	C	X(Plan Estratégico)		X		
3.Asociación de Productores de Santa Elena y Quebrada Bonita	Nicoya	B	X (Plan Estratégica)		X		
4.Asociación de familias productores de leche de Pozo de Agua	Nicoya	C	X (Plan Estratégica)		X		
5.Asociación de Ganaderos de Puerto Humo	Nicoya	B	X (Plan Estratégica)		X		
6.Asociación de productores de leche de la laguna de Matarredonda	Nicoya	B	X (Plan Estratégica)		X		
7.Asociación Ganaderos de Cartagena	Santa Cruz	B	X (Plan Estratégica)		X	X	
8.Asociación de productores agrícolas de Río Naranjo	Bagaces	B	X (Proyecto)	X		Recomendada como proveedora	
9.Asociación de Pescadores Artesanales. (ASOPAR)	La Cruz	B	x	X		X	Recomendada para concesionaria
10.COPEAGRIPEN R.L.	Nandayure	B		X		X	Recomendada para concesionaria
11.COOPESANTACECILIA R.L	La Cruz	B		X		Recomendada como proveedora	
12.COOPREPROBA R.L.	Bagaces	B	X (Proyecto)	X		IDEM	Concesionaria
13.COPEPILANGOSTA R.L	Hojancha	A		X		IDEM	
14.Asociación de Desarrollo Integral de Ostional	Santa Cruz	B		X		IDEM	
15.Centro Agrícola Cantonal Carrillo	Carrillo	B		X		IDEM	
16.Asociación de Productores Unidos agropecuarios de Carrillo	Carrillo	A	X (Proyecto)	X		IDEM	
17.Polinizaciones costarricenses S.A	Abangares	A		X		IDEM	
Total 17.							

Fuente: Agencias de Extensión Agropecuaria. Diciembre 2020

Las organizaciones con proyectos seleccionadas para brindar el seguimiento son: APUAC, COOPREPROBA, RÍO NARANJO Y ASOPAL, estas organizaciones están orientadas a incursionar

en el Mercado Regional Chorotega, ya sea como concesionarias o proveedoras .A pesar del esfuerzo realizado no fue posible tener avances sustanciales debido a la problemática suscitada por la pandemia provocada por Covid 19, sin embargo a nivel del Ministerio de Agricultura se tornó prioritario el apoyo para comercialización y para ellos se realizaron muchas acciones y estas organizaciones tuvieron la oportunidad de tener el acceso a la comercialización sostenible y competitiva, participando en las rondas de negocio, ferias minoristas y otras acciones de apoyo a la comercialización.

Es importante mencionar en este apartado que el equipo técnico que apoya a las organizaciones que participan como concesionarias del Mercado Regional Chorotega tuvieron un tratamiento específico, donde se invirtió mucho tiempo en el análisis de las 16 organizaciones participantes. Como una estrategia para comercializar los productos agropecuarios se articuló las ferias dentro del mercado regional de mayoreo con organizaciones externas al mercado, las cuales buscaban encadenamientos y posibles proveedores de quiénes ya se encuentran dentro del mercado. Según las encuestas aplicadas los participantes dieron las siguientes opiniones: Como podemos notar no tenemos participantes insatisfechos y la tendencia era a subir los montos de ventas en las ferias subsiguientes, a pesar de, la pandemia.

La meta de la región Chorotega para este año 2020 en la Intervención Estratégica 4, Fortalecimiento empresarial, son 9 organizaciones. De estas 9 organizaciones, 4 corresponden al indicador “Número de organizaciones implementando un Plan estratégico o Proyecto agro productivo de valor agregado para su fortalecimiento empresarial”.

A continuación, se detalla la priorización de las organizaciones seleccionadas por la Dirección Regional para ser abordadas de acuerdo a una ruta de trabajo de los equipos territoriales y de las agencias de extensión para posibilitar su desarrollo y que logren comercializar sus productos en el Mercado Mayorista, o en otros mercados locales y regionales.

*Cuadro 27. Organizaciones seleccionadas por los equipos territoriales regionales con acompañamiento para ingresar al Mercado Mayorista Chorotega*

Futuras Concesionarias		Futuros Proveedores		Organizaciones de Cero
ORGANIZACION	FORTALECIMIENTO	ORGANIZACION	FORTALECIMIENTO	ORGANIZACION
COOPEAGRIPEN	Capital de Trabajo Extensión del Centro de Acopio, acondicionamiento Aumento base productivas y Fomento a la producción Plan de Atención de INFOCOOP	1.Asociación pescadores San Juanillo 2.Asociación productores APUAC 3.ADI Ostional 4.CAC Carrillo	Se trabaja con un plan de atención, para definir las necesidades.	1.CEPROMA Valle de Orosi

Futuras Concesionarias		Futuros Proveedores		Organizaciones de Cero
ORGANIZACION	FORTALECIMIENTO	ORGANIZACION	FORTALECIMIENTO	ORGANIZACION
ASOPAR- Pescadores	Capital de Trabajo Unidad de Transporte Desarrollo de capacidades	5.Asociación de productores de Rio Naranjo. 6.Polinizaciones costarricenses S.A	Plan de Trabajo Asistencia técnica Mejoramiento de paquetes tecnológico Capital de trabajo Aumento de base productiva	2.Asociación de Productores de Santa Elena y Quebrada Bonita
		7.COOPEPILANGOSTA	Mejora del Centro de acopio, Capital de trabajo, comercialización	3.Agroluchadores
		8.COOPE SANTACECILIA	Centro de Acopio, herramientas, capital de trabajo	4.ASOECO
2 organizaciones		8 organizaciones		4 organizaciones

Fuente: Unidad de Planificación Regional Chorotega.

Las principales acciones desarrolladas por los equipos técnicos de los Equipos Técnicos Territoriales del MRMCH en este semestre fue para la identificación, selección y apoyo a organizaciones y productores para posicionarse en el MRMCH.

La principal función de los equipos territoriales es la identificación de organizaciones, preselección, elaboración de plan de trabajo (CMI) y seguimiento para el posicionamiento de estas organizaciones en el Mercado Regional como concesionarias o proveedoras, es decir vincular la oferta con la demanda. La Región de Desarrollo Chorotega cuenta con cuatro equipos territoriales que son:

1. Liberia-La Cruz
2. Cañas-Tilarán-Abangares
3. Santa Cruz-Carrillo
4. Nicoya-Nandayure-Hojancha

Cada territorio está integrado por un enlace de la Dirección Regional, los agentes de extensión de las AEA y por ser un equipo interinstitucional forma parte de él, funcionarios de Inder-CNP y en caso de ser necesario de otras instituciones del sector como Senasa, INTA, SFE, UNA, INA, entre otras.

*Cuadro 28. Avances y principales resultados por territorio, Chorotega.*

Acciones Realizadas	NAHONI	Santa Cruz-Carrillo	Liberia-La Cruz	Cañas-Tilarán-Abangares
Reuniones con el Equipo técnico			10	
Visitas a fincas realizadas			2	
Sesiones de trabajo con las organizaciones			2	
Documentos-plan de trabajo-Matriz de condiciones básicas			3	
Organizaciones atendidas por el ET			Asopar-Coopesantacecilia-Las Brumas	

Como resultado, se tiene a la Asociación de desarrollo integral de Ostional y la Asociación de pescadores de San Juanillo en la prioridad de atención 1 y 2 respectivamente. Para el resto de organizaciones evaluadas, se considera que debe reevaluarse su condición una vez finalicen las restricciones impuestas para disminuir los riesgos de contagio por COVID 19.

Se releva la importancia del proceso de intervención interinstitucional desarrollado hasta ahora para vincular a organizaciones del Territorio con el Mercado Regional y otras alternativas. La conjunción efectiva de servicios de apoyo a la producción; fortalecimiento organizacional, financiero, mercadeo y técnico, serán vitales para darle sustentabilidad al proceso.

El proceso o modelo de acompañamiento descrito, para fortalecer los servicios de apoyo a la producción, debe consolidarse.

En línea con el ítem anterior, las acciones interinstitucionales en cada organización, deben quedar visibles en sus planes anuales operativos (MAG SENASA SFE INCOPECA INA CNP INDER INTA, IMAS, entre otras).

Promover los procesos de consolidación y encauzar más recursos interinstitucionales dirigidos al fortalecimiento de procesos en organizaciones identificadas y priorizadas para el territorio.

APUAC: terreno e instalaciones para centro de acopio, en gestión con INDER

CAC Carrillo: terreno para el desarrollo de actividades productivas, investigación y comercialización (IMAS).

ASOPESJU: Terreno (Alcaldía de Santa Cruz), infraestructura y equipo para Centro de acopio pesquero (MAG INDER INCOPECA SENASA)

ADIO OSTIONAL: Equipamiento para conservación de huevos de tortuga (INDER)

Por parte del equipo Territorial Liberia-la Cruz, ASOPAR se tienen visualizada como futura concesionaria del Mercado Regional, y la atención de esta consiste en el fortalecimiento del proyecto de ostras y el acondicionamiento del centro de procesamiento y acopio por parte del

INDER y gestión de permisos de CNP y SENASA. COOPESANTACECILIA, se le da seguimiento al proyecto Territorial con INDER para la construcción de una planta de procesamiento de plátano. La Asociación de pequeños productores de las Brumas, se vinculó al mercado como proveedor de plátanos de Adapex, Asopabi y Acapazon y se está en proceso de elaboración del plan de trabajo para esta organización.



### Región Brunca

Se brindó apoyo y seguimiento a un total de 54 organizaciones seleccionadas por Las AEA de La Región, en temas de capacitaciones técnicas con diversos contenidos, con énfasis en la atención de acuerdo a la nueva normalidad, como respuesta a la emergencia COVID-19, haciendo uso de la virtualidad y aprovechando la experiencia adquirida y los resultados obtenidos en el primer semestre del 2020 con el inicio de procesos para brindar capacitación por medios virtuales. Se crea comisión a lo interno de la Dirección Regional, con el fin de coordinar la realización de acciones de capacitaciones técnicas para productores y las organizaciones. De igual manera se continuo con el apoyo para la identificación, formulación, elaboración y seguimiento a proyectos productivos que benefician a los afiliados, con el acceso a recursos para fortalecer las actividades agropecuarias que realizan, con el mejoramiento de los procesos sostenibles de producción primaria, manejo poscosecha y la incorporación de valor agregado a la producción que permita acceder a mercados diferenciados y obtener mejores precios

En el componente de capacitación se impartieron un total de 25 charlas técnicas y otras complementarias con extensionistas de la Región Brunca, en la modalidad virtual, mediante Facebook y YouTube, de esas 25 charlas técnicas 16 se impartieron en el segundo semestre del 2020. Además, se desarrollaron las siguientes acciones de capacitación para el reforzamiento del accionar de los productores y las organizaciones de acuerdo a la nueva normalidad con la presencia de la emergencia sanitaria y Se ofrecieron 5 charlas virtuales: a. Tu celular como herramienta de venta; b. Como mejorar mi posición en Google; c. WhatsAppeando Ventas ; d. Claves para proyectar mi empresa en redes sociales y e. Fraudes cibernéticos, asimismo se brindaron las siguientes charlas técnicas]: Bloque 1: Huertas Familiares y Agricultura Orgánica (huertas familiares, compost, MM, Bioles); Bloque 2: Ganadería Bovina-Especies Menores (silos, rotación de potreros, alternativas de producción especies menores); Bloque 3: Registros y Economía Agropecuaria (Registros económicos, certificación orgánica, economía agropecuaria); Bloque 4: Agua/Porcicultura/Alimentación Animal (yuca amarga, gallinas, cerdos, aforos de

agua); Bloque 5: Cultivos Varios como alternativas de producción (pimienta/Sacha inchi, cacao); Bloque 6: Algunas Prácticas Agronómicas (NAMA ganadería/cambio climático).

En el componente de proyectos productivos las organizaciones desarrollan un total de 19 proyectos, distribuidos de la siguiente manera: Ocho proyectos agrícolas por un monto de 967.000.000 millones de colones y un beneficio de 788 hombres, 114 mujeres y 92 jóvenes; 9 proyectos de infraestructura por un monto de 396.450.000 millones de colones y un beneficio de 387 hombres, 133 mujeres y 82 jóvenes; un proyecto pecuario por un monto de 143.000.000 millones y un beneficio para 18 mujeres y 3 jóvenes; un proyecto de maquinaria y equipo por un monto de 30.500.000 colones y un beneficio para 260 hombre, 24 mujeres y 35 jóvenes. Estos proyectos son apoyados con recursos económicos proporcionados por El INDER, IMAS, FITTACORI, CEDECO, JUDESUR, PNUD, Paisajes Productivos, Tierra con Esencia de Mujer TcEM. Además, se atendieron un total de 8 grupos de mujeres que son asesoradas con asistencia técnica en la identificación, elaboración y desarrollo de proyectos, a través de las iniciativas de Tierra con Esencia de Mujer TcEM Y Superalimentos para exportación (MAG/PROCOMER) y Paisajes Productivos con recursos del PNUD, así como INDER e IMAS. En este sentido se coordinan acciones con Fundación Madre Tierra Verde para la gestión de recursos con entes internacionales para apoyar organizaciones integradas dentro del proyecto TcEM.

Para brindar una mejor atención, se establece una caracterización de las organizaciones atendidas en la región, con el fin de definir el tipo de atención a realizar de acuerdo a la categoría donde se ubica, quedando de la siguiente manera: Un total de 30 organizaciones clasificadas categoría A; 13 organizaciones categoría B y 9 organizaciones categoría C.<sup>1</sup>. En el marco de Conmemoración del Día Internacional de las Mujeres Rurales, la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria del MAG, promovió la participación en los distintos espacios de reflexión y análisis sobre la participación de las mujeres rurales en la producción primaria con la realización de las siguientes actividades: Impartir Charlas: 1) La Extensión Agropecuaria Construye Equidad: Experiencias Exitosas. 2) Conversatorio virtual entre Productoras: Las mujeres que se dedican a la producción primaria: necesidades y logros en tiempos de pandemia; 3) El Apoyo a la Producción Primaria: Opciones para Impulsar Proyectos de las Productoras Agropecuarias. 4) Derechos de las mujeres: Retos y oportunidades para las productoras del agro. Se coordinó con PROCOMER para la revisión de encuesta que se elaboró para el levantamiento de información sobre capacitaciones del BNCR para las organizaciones atendidas por el MAG. Elaborar boleta de matrícula en formato Google, para los cursos virtuales del BNCR y enviarla por WhatsApp a la Comisión para validación.

Cumpliendo lineamientos de la Contraloría General de La República, se brindó seguimiento constante a 17 organizaciones que han ejecutado proyectos con recursos de Transferencias del MAG, en donde la mayor coordinación se presenta en la recopilación de informes anuales, cierres de operaciones del año 2019 de las diferentes organizaciones, para lo cual se realiza un proceso de solicitud de la información, revisión, corrección y traslado de la información y la

complementación con las siguientes acciones: Capacitar y asesorar en el manejo de recursos, Solicitud y control en la presentación de informes trimestrales y anuales, Revisión y análisis de información, Recopilación de documentación necesaria para respaldo, Apoyo en la generación de los informes, Trámite de traslado de documentación a Planificación UPI y se trabaja en la actualización constante de los expedientes de proyectos. Se inicia con la coordinación de informes anuales de operación del periodo 2020 de las diferentes organizaciones, se realiza un proceso de solicitud de la información, revisión, corrección y traslado de la información. Este año se inicia proceso de solicitud de informes de cierre de proyectos de transferencia ejecutados, a solicitud de la Contraloría General de la República, en su total en este inicio de proceso son 17 informes de proyectos desde el 2011 al 2016.

<sup>1</sup>Categoría A: Desarrollan proyectos productivos-agroindustriales, Está inserto en ventanas adecuadas de comercialización, Tienen una activa participación de los afiliados., Ejecutan proyectos en beneficio de la comunidad, Presentan procesos adecuados de gestión empresarial. Categoría B: Tienen proyectos en idea, tienen activa participación de los afiliados, Nivel medio de cohesión, Tienen una estructura administrativa poco diferenciada, No han tenido logros concretos pero el interés del grupo se mantiene. Categoría C: No tienen proyectos, Bajo nivel de cohesión, No tienen logros manifiestos., Con muchas limitaciones. Categoría D: Solo un grupo pequeño de directivos se reúnen, No tienen proyectos, No hay logros, No hay participación de los afiliados, Muy bajo nivel de cohesión.

#### **a- Organizaciones con diagnósticos y planes**

En la Región Huetar Norte según lo programado en el primer semestre, se gestiona con la Asociación Productores Lácteos Llafrak y Asociación Productos Lácteos San Bosco la aplicación del diagnóstico y plan de trabajo para este año, dichos documentos fueron suministrados vía correo electrónico a ambas organizaciones: Se programó una sesión de trabajo con cada una de las Juntas Directiva, sin embargo, se postergaron por motivo de la Pandemia Sanitaria provocada por el Covid-19, y la atención de Migrantes bajo el marco del Decreto 42406-MAG-MGP, dificultó la reprogramación del trabajo con los grupos, además hubo poco interés de las Organización en presentar un borrador de propuestas de trabajo para el año. Esto no ha limitado el trabajo de acompañamiento a las organizaciones cuando han requerido algo de la AEA, como por ejemplo llenado de información para declarar afectaciones por la pandemia como lo es la matriz de ofertas de productos para informar al despacho del ministro y formulario de atención durante la crisis de Covid-19 para la Economía Social Solidaria, solicitado por la oficina del viceministro de nuestro ministerio.

La asociación de productores de La Fortuna de San Carlos (ASOPROFORT) constituida legalmente en el año 2019 tiene un documento de diagnóstico elaborado por el MAG en donde se detalla el FODA, la misión y la visión.

También presentó un proyecto de préstamo del inmueble CEPROMA Bonanza del Norte ante el INDER para utilizarlo como centro de acopio de productos como ñampi, yuca, camote, plátano y papaya. Dicho inmueble le fue dado en condición de préstamo. Se realizó una asamblea extraordinaria para la toma de un acuerdo donde el señor Sergio Calvo Castillo se nombra como administrador del inmueble.

El otro grupo que estamos apoyando es el de los queseros. Este grupo ubicado en Monterrey de San Carlos se encuentra apoyado por la Asociación de Desarrollo del lugar para el préstamo de las instalaciones para sus reuniones y la parte administrativa. Este grupo está en trámites para constituirse formalmente.

También se está apoyando a la Asociación de Apicultores del Norte. (AAPIDEN). Ellos se constituyeron legalmente en noviembre de este año y se reunión 2 veces por mes en las instalaciones del MAG en La Fortuna.

Se trabajó con Coopepiña R.L., realizando una actualización del plan de intervención, en donde se estudiaron temas de interés de la cooperativa en capacitaciones a los productores pertenecientes a dicha entidad. Una vez elegidos los temas, se procedió a agendar el plan de capacitación y buscar los instructores.

#### **b- Organizaciones con proyectos**

A continuación, se presentan las diferentes organizaciones que han recibido recursos de proyectos de transferencias, algunas se encuentran en etapa de seguimiento operativo y otras en el proceso de cierre.

**Coopecaprina R.L.** Cooperativa de Productores de Leche de Cabra de la Zona Huetar Norte, R.L. cedula jurídica 3-004-63095732 ubicada en San José de Aguas Zarcas, San Carlos, construye la planta procesadora de leche deshidratada, 535 metros cuadrados por un monto de 156,735,643 colones, aunque los recursos presupuestados es de 166 millones de colones, tienen un saldo en caja única del estado 5,764,356 colones provenientes de fondos de Transferencias del MAG, el proyecto se denomina “Fortalecimiento de la agroindustria en el procesamiento de leche de cabra y derivados con alto valor agregado acorde a la normativa vigente” beneficia a 98 productores de cabras, La planta está concluida, aunque hay una serie de cuestionamiento por la UPI. Se han hecho reuniones la dirección regional y planificación de sede central para subsanar acciones y procedimientos no descriptos en el convenio. Queda pendiente la renovación de la idoneidad para poder utilizar los recursos que se encuentran en caja única del estado.

**Cámara de Ganaderos de San Carlos** (Asociación Cámara de Ganaderos de San Carlos 3-002-045141) con la sede en Platanar de Florencia en San Carlos, proyecto denominado como “Fortalecimiento de la Capacidad Productiva de los Pequeños y Medianos Productores Pecuarios

Mediante el Establecimiento de Módulos de Ganadería Doble Propósito para Enfrentar las Condiciones Adversas del Cambio Climático en los Cantones de Guatuso y Upala de la Región Huetar Norte”, El proyecto beneficiario directamente a 16 productores (1 productora) (y sus familias) pecuarios de los cantones de Guatuso y Upala, asociados a la Cámara de Ganaderos de San Carlos Por un monto de 125.000.000 colones, de los cuales se ejecutó el 100% se presentó el informe del primer y segundo trimestre, un informe de cierre e inventario, donde se le entregan 85 novillas, insumos y materiales a los productores beneficiados.

**Asociación de Mujeres de Muelle de San Carlos** se les apoya en formular y presentar el informe de cierre por 2.952.431,00 para Remodelación de invernaderos semiprotegidos, para producción de hortalizas, en Muelle de San Carlos.

**Prodición R.L.** No sé a logrado obtener todos los requisitos por parte de la organización para tramitar el proceso de idoneidad y luego presentar la modificación presupuestaria para poder utilizar los 20.000.000.00 que restan para terminar de ejecutar el presupuesto. Se han realizado varias reuniones para definir esta situación, precisamente en la última reunión con el Consejo de Administración se definieron fechas para presentar los requisitos o si no proceder a devolver los recursos.

**Coopesarapiquí R.L.:** Proyecto: “Reactivación de la Caficultura en la Zona Norte y Sarapiquí y Fortalecimiento del Proyecto Agroecoturístico de Coopesarapiquí R.L.”

Este proyecto continuo en estado de atraso, debido al faltante de almacigo de café que se reportó desde setiembre del 2018, debido a controles deficientes por parte de la organización y al poco interés de los asociados por renovar o bien ampliar sus áreas de cultivo, han impedido colocar eficiente este almácigo.

Desconocimiento de la normativa en cuanto administración de recursos del Estado, ya que no informaron oportunamente el monto negociado con el proveedor del almácigo y no solicitaron la modificación presupuestaria para el monto que sobro de este objetivo. También se recibieron facturas sin estar debidamente timbradas o bien se canceló la totalidad del monto establecido con el proveedor del almácigo sin haber concluido satisfactoriamente la entrega de este, agravando el hecho, de que no alcanzo la entrega de las 84.000 plantas.

Un aspecto más, es que el convenio entre el MAG y la organización, venció en setiembre pasado afectando el trámite para presentar una modificación presupuestaria para invertir 5.040.000 colones que están pendientes.

Según el control establecido por el Ing. Alejandro Quirós Conejo del proyecto al lunes 10 de setiembre del 2018:

*Cuadro 29. Control de almácigo y fertilizante del proyecto de COOPESARAPIQUÍ, Huetar Norte*

	# Pares de Plantas	%
Cantidad original de almácigo	84.000	100

Total, de plantas entregadas	71.056	84,6
Saldo actual de almacigo	12.944	15,4
Cantidad fertilizante total	112	100
Cantidad fertilizante entregado	84	75,0
Número total de productores	56	100
Productores que retiraron almacigo	38	67,9

A inicios del 2019, la Ing. Aurora Madrigal y posteriormente la Ing. Lisbeth Sancho, continuaron dando seguimiento al café de la variedad Obatá sembrado desde el 2018, y visitaron a todos los productores reportados por la organización y que anteriormente fueron visitados por el Ing. Alejandro Quirós, el resultado fue:

*Cuadro 30. Inspecciones al Café Variedad Obatá, Huetar Norte.*

Almacigo Entregado	Fertilizante Entregado	N° Productores
76.275	85	45

Se efectuaron 22 visitas para dar seguimiento al cultivo de café y asesorar técnicamente al productor.

*Cuadro 31. Visitas para dar seguimiento al cultivo de café, Huetar Norte.*

Productor	Cedula	Actividad de la empresa	Fecha	Boleta	Motivo de visita
Caseres García José Wilmar	5-0142-1271	Café/cultivos varios	2/3/2020	AEA-VE-036	Seguimiento Café
Vázquez Solís Mario	1-0396-1494	Café.	10/3/2020	AEA-VE-040	Seguimiento Café
Cambronero López José Antonio	5-0154-0519	Café	11/3/2020	AEA-VE-042	Seguimiento Café
Alpízar Salas Ricardo	2-0302-0523	Café	11/3/2020	AEA-VE-043	Seguimiento Café
Alpízar Salas Rafael	2-0281-0195	Café	11/3/2020	AEA-VE-044	Seguimiento Café
Caseres García José Wilmar	5-0142-1271	Café/cultivos varios	28/4/2020	AEA-VE-048	Toma muestra de suelo
Alpízar Salas Ricardo	2-0302-0523	Café	28/4/2020	AEA-VE-049	Toma muestra de suelo
Rojas Soto José Arturo	2-0513-0521	Café	29/4/2020	AEA-VE-050	Toma muestra de suelo
Alvarado Morales José Joaquín	2-0232-0797	Café	29/4/2020	AEA-VE-051	Toma muestra de suelo
Bogantes Arias Reiner	9-0047-0966	Café	7/5/2020	AEA-VE-056	Solicita asesoramiento.
Rojas Soto José Arturo	2-0513-0521	Café	8/6/2020	AEA-VE-071	Entrega de documentos
Alpízar Salas Rafael	2-0281-0195	Café	8/6/2020	AEA-VE-072	Seguimiento Café
Alpízar Salas Rafael	2-0281-0195	Café	28/4/2020	AEA-VE-049	Seguimiento Café
Fausto Francisco Mairena Ocón	2-0299-0618	Café	29/1/2020	9308	Diagnóstico de finca
Jorge Araya Rodríguez	2-0202-0480	Café / Cerdos	5/3/2020	9334	Manejo de cuenca

Productor	Cedula	Actividad de la empresa	Fecha	Boleta	Motivo de visita
José Francisco Mairena Méndez	2-079-0971	Café	28/4/2020	9341	Muestreo de suelo
Manuel Barquero Boza		Café	28/4/2020	9342	Muestreo de suelo
Alfredo Arias Ramírez	1-0342-0502	Café	28/4/2020	9343	Muestreo de suelo
Gerardo Cascante Bolaños	2-0268-0592	Café	28/4/2020	9344	Muestreo de suelo
Juan de Dios Granados Méndez	2-0437-0580	Café	29/4/2020	9345	Muestreo de suelo
Mario Vásquez Solís	1-0396-1494	Café	29/4/2020	9346	Muestreo de suelo
Coopesarapiquí		Café	29/4/2020	9347	Muestreo de suelo
Carlos Mora Sandí	1-0422-0813	Café	29/4/2020	9348	Muestreo de suelo

**APABI:** La organización llamada Asociación de productores Agropecuarios de Bijagua, ejecuto el proyecto de fondos de transferencia por un monto de 90 millones de colones entre los años 2015 –2019, y el uso que se le dio fue para el Mejoramiento de la producción e industrialización de la leche y sus derivados. Actualmente se encuentra en el año de seguimiento número 5 y se dio inicio del proceso para el cierre del proyecto que por motivos de la Pandemia por el COVID19 no sea continuado.

**ASOAGRO** (Asociación de Agroganadera Sostenible del Distrito de Caño Negro. Ced. 3-002-692969).

Objetivo: Mejoramiento de las actividades agropecuarias, para enfrentar condiciones climatológicas adversas en las fincas de los productores y productoras en el distrito Caño Negro de Los Chiles

Monto otorgado: ₡ 78 000 000

Fecha firma: 16/11/2015

Se colaboró con el seguimiento del inventario de los activos de la Asociación, además, se participó en reunión con Junta Directiva, para el fortalecimiento organizacional y valorar las propuestas de proyectos de la asociación. Actualmente se brinda seguimiento, para la presentación del informe anual correspondiente, luego de ejecutado el plan de inversión. La Junta Directiva, ha solicitado al MAG, la autorización para realizar el cambio del tractor agrícola, solicitud que fue elevada a la Dirección Regional, para su resolución. El convenio con ASOAGRO, venció en noviembre del presente año.

**ASEPAI** (Asociación Ecologista de Productores Agroindustriales de San Jorge de Los Chiles. Ced.3-002-682980)

Objetivo: Adaptación a la variabilidad climática para enfrentar condiciones adversas de fenómenos naturales recurrentes en el distrito de San Jorge de Los Chiles.

Monto otorgado: ₡ 100 000 000.00

Fecha firma: 11/06/2017

Se colaboró con la Organización, para lograr la presentación la idoneidad, que les permita ejecutar el desembolso pendiente por ₡ 17 463 309,85. Deben actualizar su idoneidad para el manejo de recursos públicos como requisito para renovar el Convenio y hacer posible la aprobación de la modificación de presupuesto, que les permitirá la ejecución del saldo, el restante (82.5 Mills) lo ejecutaron desde el 2016 También se colaboró con el seguimiento al inventario de los activos de la Asociación.

El saldo de la cuenta en Tesorería Nacional es de 12.937.786,72 y el saldo restante o sea 4.544.177.13, está en la cuenta bancaria de ASEPAI en el Banco Nacional.

El 13 de febrero de 2020, presentaron el IV Informe Trimestral-2019. También se presentaron los informes de este año, primero y segundo trimestre.

**Coopelácteos R.L.:** Se apoyó en la logística de comercialización de sus productos lácteos para realizar la entrega en las escuelas del Cantón. Además de reuniones de coordinación interinstitucional para tratar de obtener financiamiento para capital de trabajo y así evitar el cierre de la planta procesadora. Actualmente se realizan gestiones a nivel de INFOCOOP para tratar de recibir el apoyo financiero.

Por la decisión de apoyar como proveedores de leche de algunos asociados, la planta nuevamente inicia el procesamiento y comercialización de productos lácteos. Se inicia con la venta de 1000 kg de queso por semana, principalmente se entrega en las escuelas de la zona. Actualmente están activos 72 asociados.

#### **c- Organizaciones atendidas**

**Asociación de productos de San Bosco:** Se encuentran en fase operativa, ya que el cierre del proyecto se efectuó en el 2019. Dentro del seguimiento dado se evidencia la rotulación de la planta de proceso, del vehículo dado por el proyecto, así como el mantenimiento de la infraestructura. La pandemia sanitaria por Covid-19, les ha provocado disminución en sus ventas y disminución en el volumen de leche procesada, por el retiro de leche entregado por productores externos a la Asociación. Se evidencia un uso adecuado de los recursos aportados por el proyecto de transferencias. Se colaboró con información sobre formulario RPI-03 (Solicitud de Nombre Comercial) y la Ley de Marcas y otros Signos distintivos, según solicitud recibida. Se les socializó mediante correo electrónico o mensajería WhatsApp información relacionada con trámites, protocolos, capacitaciones virtuales como: formulario para uso de protocolo Covid-19 en plantas de proceso, emitido por el Ministerio de Salud, capacitación en temas de etiquetado de productos (INA), Catálogo Virtual de Época Festiva para ofertar los productos y servicios de las Mi Pymes Sostenibles (Fundecooperación), Rueda de Negocios virtual de la Buyers Trade Misión (BTM2020) del Sector Agrícola convocada por Procomer, webinar de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA) sobre régimen especial agropecuario, ¿qué es y cómo opera?, Manual de BPP para la producción bovina de la Cámara Nacional de Productores de Leche; Inducción de inscripción al Programa de Abastecimiento

Institucional (PAI) organizado por CNP, MAG, Cámara Nacional de Productores de Leche; protocolos de lineamientos generales para fincas de producción primaria por COVID-19 (MAG), charla virtual Producción Lechera Libre de Antibióticos y Prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos, por el Núcleo Industria Alimentaria del INA (CNPL), Prácticas de Higiene para la leche y productos lácteos (CNPL); Manejo y Rotación de Pasturas (Congreso Nacional Lechero Virtual 2020 CNPL), Tecnologías de queso con ojos y pasta dura (Congreso Nacional Lechero Virtual 2020 CNPL), Charla Sustentabilidad ambiental y Eficiencia Productiva (CNPL).

Asociación de Productores de San Joaquín: La organización continua con el convenio con el MAG vencido, así como la idoneidad para el manejo de fondo públicos y una sub ejecución de 32 millones de colones. Tienen sin funcionamiento el centro de acopio y no cuentan con alguna actividad productiva ligada directamente con el uso del inmueble. Todas estas situaciones enumeradas, tienen a la organización en una posición complicada para poder optar nuevamente a la certificación de idoneidad y por tanto poder renovar convenio con el MAG y accezar a los recursos pendientes de ejecución. En reunión en el mes de junio, la ingeniera Beatriz Corrales, jefe de agencia y funcionarios de la Dirección Regional (Norman Mora, Albán Valverde, Carmen Rodríguez) en conjunto con miembros de la Junta Directiva de la Asociación analizan la situación actual y los miembros de la Asociación toman el acuerdo de formalizar ante el Ministerio de Hacienda la devolución de los 32 millones de colones que se encuentran sin ejecución. La Agencia brindó acompañamiento para formalizar dicho trámite, sin embargo, Ministerio de Hacienda acepto propuesta en semana 50, aceptando la solicitud, queda pendiente por parte de la Organización presentar informe de cierre del proyecto. También se brinda apoyo en la construcción de informes de ejecución trimestrales.

Con respecto al uso del inmueble, la Asociación buscó una negociación comercial de uso con un comerciante dedicado a la elaboración de productos lácteos, está no prospero por el efecto sobre la dinámica económica de actividades productivas en la zona, que ha provocado la pandemia sanitaria Covid-19.

Se les socializó mediante correo electrónico o mensajería WhatsApp información relacionada con trámites, protocolos, capacitaciones virtuales como: formulario para uso de protocolo Covid-19 en plantas de proceso, emitido por el Ministerio de Salud, capacitación en temas de webinar de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA) sobre régimen especial agropecuario, ¿qué es y cómo opera?, Manual de BPP para la producción bovina de la Cámara Nacional de Productores de Leche; Inducción de inscripción al Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) organizado por CNP, MAG, Cámara Nacional de Productores de Leche; protocolos de lineamientos generales para fincas de producción primaria por COVID-19 (MAG), charla virtual Producción Lechera Libre de Antibióticos y Prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos, por el Núcleo Industria Alimentaria del INA (CNPL), Prácticas de Higiene para la leche y productos lácteos (CNPL); Manejo y Rotación de Pasturas (Congreso Nacional Lechero Virtual 2020 CNPL), Charla Sustentabilidad ambiental y Eficiencia Productiva (CNPL)

En el segundo semestre se trabaja con Norman Mora Segura, Jefe de Extensión Regional el informe de operación de la Organización, para ser presentado a la Unidad de Planificación del MAG.

Coopecutris R.L.: Se gestiona con representantes de la organización la entrega del informe anual de labores. El 08 de mayo hacen entrega en la Agencia, sin embargo, los documentos vienen sin firma del representante legal, el mismo se apersona a firmar hasta el 11 de junio. No se programó dentro del POI aplicar diagnóstico y plan de trabajo este año con esta organización, más si se contempla seguimiento al final del segundo semestre para realizar verificación de uso de los recursos dotados por el proyecto de transferencias.

En otro ámbito laborar de seguimiento a proyectos de transferencias, en conjunto con la licenciada Lilliana Ugalde Porras de la Dirección Regional se hizo un trabajo laborioso y detallado de la revisión del expediente físico de las organizaciones Asociación Productores Lácteos Llafrak, Asociación de productos de San Bosco y Coopecutris R.L. confrontando información de la Agencia con lo existente en la Dirección Regional y se trabajó también en la elaboración de informes de cierre de estas organizaciones, en cumplimiento de lo solicitado por la Unidad de Planificación Institucional.

Se les socializó mediante correo electrónico o mensajería WhatsApp información relacionada con trámites, protocolos, capacitaciones virtuales como: Superando los desafíos de la apertura comercial, el cambio climático y la pandemia (CNPL), ¿Cuáles son las tendencias y perspectivas de la investigación y la innovación agrícola? (Fittacori), Tendencias y perspectivas de la investigación e innovación agrícola (LAICA-Fittacori), Seminario Virtual Internacional de la Caña de Azúcar (LAICA).

Asociación de mujeres de San Ramón de CQ. Esta organización se ha dedicado a la producción de hortalizas en forma individual, en ambientes protegidos, tiene la idea de diversificar con otras actividades agropecuarias. Se ha acompañado en dos reuniones para hacer el plan de trabajo de la organización y la identificación de diferentes proyectos, les ha interesado un proyecto de producción de ganadería en estabulado, pero se les hace ver que el costo es muy alto, en otras reuniones se deciden por pollo de engorde, se les ayuda con la formulación del documento a través de un estudiante del ETAI, se les organizo reuniones con el representante del IMAS y CNP para propuestas de proyectos individuales y grupales. Se han atendido en forma individual a las socias con huertas familiares.

Asociación de mujeres organizadas del Higuerón: tiene un proyecto en ruta con el INDER llamado Proyecto para el mercado mayorista chorotega, para potenciar a la asociación organizada de mujeres del Higuerón- Upala, cuyo proyecto productivo es la transformación de frutas y hortalizas a productos con valor agregado, planta de proceso (delíticos)., en el cual se consideró

mejoras de infraestructura y equipamiento en el proceso han participado el INDER-MAG y CNP, por un monto de 26 millones.

ASOPAC: Se realizó un análisis técnico y actualizado de datos e información para presentar el proyecto al INDER. Se ejecutaron 8 reuniones con la Junta Directiva para coordinar actividades de seguimiento. Se coordinó 3 visitas con estudiantes de a UNA de la escuela de Economía para que realicen análisis financieros del proyecto. Se logró adquirir la finca con un convenio con el INDER para la producción y comercialización de cacao en baba y en seco por parte de la Asociación. La finca ya está en manos del Asopac la cual inicio la siembra de 2.5 hectáreas de cacao por semilla para luego ser injertados por los mejores 6 clones del CATIE, estos se tomarán del banco de germoplasma que se tiene, además se le sembró plátano como sombra, a finales de diciembre se espera sembrar 3 hectáreas de frijol para que sirva para los ingresos de la Asociación, todas estas siembras están siendo de una forma amigable con el ambiente y a futuro ser certificada.

Asociación de Productores de Nueva Esperanza Caño Negro: Con esta Organización, se ha venido trabajando en brindar recomendaciones técnicas sobre el manejo del cultivo de cacao (Manejo de fertilización, manejo de podas, métodos de propagación por injerto). Actualmente, con el apoyo de KOLFACI y mediante el Convenio CATIE-FITTACORI, se realiza el establecimiento de una parcela demostrativa, en la finca del productor Hugo Quesada y su familia.

Se ha coordinado con el INDER, para llevar las propuestas de los posibles proyectos, que los asociados quieren plantear a esa Institución, para el mejoramiento de sus fincas.

Asociación Cámara de Ganaderos de Los Chiles 3-002-704048: A esta Organización, se le apoya con el seguimiento de 4 bancos forrajeros (3500 m<sup>2</sup> c/u) repartidos estratégicamente (1 por distrito), con la finalidad de que productores puedan tener acceso a la semilla que les permita establecer su propio banco de forrajes

Grupo Luz y Esperanza: Se apoya en gestiones que realizan ante el INDER para la adquisición de terrenos en donde puedan realizar toda su actividad agrícola. Participaron 6 miembros sobre una capacitación sobre tramitología de productores sobre el Impuesto del Valor Agregado.

Apegacumi: se apoya en la Formulación y revisión de 35 proyectos para 35 familias que ya fueron presentados al INDER, el cual consiste en la adquisición de novillas doble propósito a través del fondo de seguridad alimentaria como un apoyo en las afectaciones de la Pandemia COVID 19.

Mecup R. L.: se apoya en asistencia técnica, en toma de muestras de suelo para análisis de laboratorio y en gestiones para la participación en ferias para la venta de sus productos procesados.

Asociación de Productores El Delirio: asesoría en sus proyectos de ganadería y gestiones ante INDER, además de suministrar información sobre afectaciones por la pandemia. Se brindó capacitación a productores en el tema pecuario, sobre mejoramiento genético, ensilaje y perspectivas climáticas.

En la Región Central Oriental este año se ha visto muy limitado en el trabajo con las organizaciones debido a la Emergencia del COVID-19; el mayor de los trabajos que se ha realizado es el de mantener un contacto muy cercano para conocer la situación de afectación en la comercialización, cosecha y venta de sus productos, para esto semanalmente se les enviaba la matriz de afectación para conocer la situación de las organizaciones.

La AEA de Coronado da seguimiento al proyecto APROCO con una inversión de ₡58.8 millones de colones, con 25 beneficiarios, se han gestionado la presentación de los informes trimestrales. Asociación de Agricultores y Parceleros de Rancho Redondo de Goicoechea con el proyecto Producción agropecuaria de papa, fresa y ganadería de leche en tierras en condición de arrendamiento con el Instituto de Desarrollo Rural, Inder-MAG, beneficiarios 38, con una inversión de ₡6025.0 millones de colones, se encuentra en negociación se ha mantenido comunicación constante, se les ha apoyado con notas requeridas por INDER, se ha presionado a nivel CTDR y se participa en reuniones.

La AEA de Corralillo, con el programa nacional de mosca de la fruta, da seguimiento a proyectos y fincas, tal como es el caso de asociados de Coope la Estrella del Guarco. Se procesaron 3200 kilos de guayabita del Perú para introducir la guayabita como un cultivo alternativo a los jugos tradicionales y beneficiar a los productores. Se brindó el PYMPA como organización para el otorgamiento de un crédito por ₡10 millones de colones para diversificar la producción con mínimamente procesados para abastecer el PAI.

CAFETALERA BRISAS, a través de Procomer para la exportación y el INA para capacitación en gerencia agro empresarial y sobre diseño, e inscripción de la marca para café molido con ayuda del CNP. Se brinda asistencia técnica sobre variedades tolerantes a Roya, y de buena tasa como Geisha, programas de fertilización.

CACELGUARCO con el Proyecto Agroindustrial de Salsas se ha desarrollado un proyecto que está analizando el Inder para pasarlo a conocimiento del COSELCA y Comité Regional Central Oriental.

ASOCIACION SAN ISIDRO LABRADOR, Proyecto sobre Producción de Hortalizas de hoja para la compra de tierra y alquiler por parte del Inder a los 10 socios de la organización. Se les está colaborando en confección de la ficha de orientación para que entren en el proceso de análisis de proyectos por parte del Inder.

AGRITEC, el Centro de Acopio se está utilizando para la comercialización de 24 productores a través de una feria privada para recoger fondos, para volver al PAI como oferente de productos.

La AEA de Dota, Las organizaciones contactadas fueron Frutalcoop R.L, participó en la primera Rueda de Negocios virtual. Cimafrut. También se mantuvo contacto para envío de información sobre protocolos COVID-19, Información de charlas sobre Créditos Rurales del Inder y demás.

La AEA de León Cortes, se actualizó el diagnóstico de las organizaciones Aprosma y Amuprosup. El mayor de los trabajos que se ha realizado es el de mantener un contacto muy cercano para conocer la situación de afectación en la comercialización, cosecha y venta de sus productos, para esto semanalmente se les enviaba la matriz de afectación para conocer la situación de las organizaciones. En cuanto al proyecto de Aprosma ya se envió a San José, el informe Final de ejecución (Finiquito). En cuanto a Coopemauni, se deshizo la organización, y solicito trasladar equipos de secado de plantas medicinales donados a otras organizaciones de la zona de León Cortes.

AEA de Llano Grande, se elaboró el diagnóstico organizacional del Agropecuaria El Empalado y se realizó reunión para comunicarles proyectos y requisitos. Además, se logró presentar el proyecto de SUA APROFLOR, al Inder el cual consiste en la impermeabilización de un reservorio comunal por un monto de ₡14 millones de colones.

AEA de Pacayas, se encuentra en negociación proyecto de ADAPEX, Construcción de una Planta Agroindustrial para la Producción de Jugos a base de Frutas y Vegetales 100% naturales aprovechando la producción de vegetales de la zona, en Cipreses de Oreamuno. Con un costo de ₡150.0 millones.

Coopebaires, se apoyó el plan de contingencia ante entidad bancaria.

AGROUNIDOS obtiene su personería jurídica.

AEA de Paraíso, se mantuvo contacto con el CACParaíso, se realizó seguimiento al cumplimiento de medidas en las 2 Ferias del agricultor que administran. La JD del CAC Paraíso interrumpió el proceso de elaboración del diagnóstico por tener otras prioridades y en marzo por emergencia se suspendieron reuniones presenciales. Además, mantuvieron contacto por medio de su presidente o administrador, por correo electrónico, teléfono y whatsapp, para mantenerlos informados de los lineamientos gubernamentales, de las presentaciones en vivo del señor ministro, del funcionar de los programas Proteger y Alivio.

AEA de Tarrazú, se lograron concretar reuniones con el CACTarrazú, sobre el Proyecto Implementación de la Denominación de Origen Tarrazú mediante Plan Estratégico para la competitividad de la agrocadena cafetalera y el Desarrollo Rural del Territorio Dota-Tarrazú-León Cortes. Inder-MAG.

Asociación Productores de Granadilla (ASOPROG), y APISANTOS, como estrategia de apoyo a dichas organizaciones se estableció el estudio de tipología de estratificación diferenciada con el fin de determinar las variables de mejora, resultado de ello se estableció la presentación de las fichas de orientación para la presentación de proyectos al Inder.

AEA de Tierra Blanca, ASOCAGRI, CAC OREAMUNO, SAN ISIDRO LABRADOR de COT, se elaboraron los diagnósticos a las organizaciones, se apoyó en elaborar el informe final de ejecución del proyecto CAC Oreamuno.

La AEA de Turrialba, se culmina la elaboración del proyecto de Dotación de equipo agroindustrial a la planta de lácteos de la Asociación Para el Desarrollo Agrícola y Pecuario Peralteño (ADAPP), el cual fue presentado al programa de seguridad alimentaria y nutricional del INDER, para una inversión de recursos no reembolsables de aproximadamente ₡25 millones de colones.

Se llevó a cabo el levantamiento de la estructura de costos totales de las plantas de lácteos la ADI-Pacayitas y de Lácteos Oriente. Finalizadas estas acciones se generaron recomendaciones que buscan disminuir los costos de manufactura y los gastos operativos, así como medidas para aumentar la eficiencia del proceso mejorando la rentabilidad de la actividad.

ASOPROA, Asociación Consejo Regulador de la Denominación de Origen del Queso Turrialba, se elaboró una propuesta de modificación al pliego de condiciones el cual fue presentada al Registro de la Propiedad Intelectual, a fin de realizar ajustes a la normativa que faciliten la implementación de la Denominación de Origen y el beneficio de una mayor cantidad de productores. También se inicia un proceso de acompañamiento a queseras artesanales en el cual se revisan los procedimientos de elaboración del queso Turrialba y aspectos relacionados a la calidad del proceso, a fin de apoyar la implementación de la Denominación de Origen del Queso Turrialba.

ASOTURGA, se brindó apoyo en la corrección y mejora de proyecto presentado ante el Inder y comités sectoriales y regionales para la instalación de una subasta ganadera en el cantón de Turrialba que permita mejorar las condiciones de comercialización del ganado producido en el territorio, con la capacidad de expandirse fuera de las fronteras de este. Dicho proyecto ya fue aprobado por COSEL local y Comité Regional.

Asociación de Productores de Leche Agroindustriales de San Joaquín de Tuís de Turrialba, Se elabora un modelo de programación lineal que pretende orientar la toma de decisiones en cuanto a los volúmenes de producción por producto para aumentar los ingresos netos por ventas.

PROCATU, Levantamiento de procedimientos de chancado y torrefacción de café en microbeneficios para emitir recomendaciones de mejora en eficiencia del proceso.

La AEA de Jiménez brinda apoyo técnico, de capacitación y seguimiento a los diferentes proyectos productivos ejecutados en la región por las organizaciones ASOPROCAJI, AS+OPRAVIC. Gestión de proyecto de mejoramiento de la competitividad y calidad de vida de los productores de ASOPRAVIC a través de la diversificación de sus sistemas agroproductivos individuales hacia una finca integrada. Asesoría para prórroga del Convenio de asistencia técnica y capacitación entre SENASA y ASOPROCAJI.

En la Región Pacífico Central se apoyó a Coopesilencio R.L., Coopeparrita Tropical R.L. y CAC Jicaral en la formulación de planes de inversión para justificar recursos económicos para mitigar las pérdidas económicas consecuencia de la enfermedad causada por el COVID 19.

Se apoyó a ASOMEJ, CAC Jicaral y Coopeparrita Tropical R.L. en la formulación de un plan estratégico para cada organización.

Se apoyó al CAC Orotina en la elaboración de un informe de operación del proyecto Alternativas tecnológicas sostenibles para afrontar los efectos del Fenómeno del Niño en las fincas de los ganaderos asociados al Centro Agrícola Cantonal de Orotina (CACO) financiado por Fondos de Transferencias MAG

La Asociación de Apicultores de Jicaral recibió el Reconocimiento al Mérito Agrícola por su trayectoria en la actividad productiva y la de su organización

La AEA Miramar apoyó a la Asociación de Apicultores de Bajo Caliente en la presentación ante el INDER (segunda fase) del proyecto *denominado Estrategia para Impulsar la Comercialización Directa de la Miel de Abeja*, con la finalidad de adquirir laminadora, termoenvasadora, excluidora y otros materiales, por un monto de 5 millones de colones

Se formó una comisión de apoyo técnico a Coopesilencio R.L. para reactivación y diversificación de la organización apoyándola en capacitación en gestión empresarial, estudio de desempeño financiero y la formulación del perfil de proyecto Producción y Comercialización de Hortalizas por la Cooperativa de Autogestión Agropecuaria de Servicios Múltiples r.l. (Coopesilencio r.l.) en Quepos, Puntarenas por un monto de ₡23 625 000.

La AEA paquera apoyó a Coopeproguata R.L. en el desarrollo del proyecto Estrategia para la Producción Industrial de Productos de Valor Agregado a Partir de la Guayaba Taiwanesa.

Se apoyó a Coopeparrita Tropical R.L. en la revisión de estructura de costos de producción en ayote mantequilla ya que esa cooperativa está produciéndolo y comercializándolo a través de Walmart. También se apoya en la elaboración de proyecto para implementar la certificación

Global Gap y túneles de secado de papaya para empaque con fondos verdes no reembolsables de PROCOMER.

En la Región Huetar Caribe este año se cumple con los diagnósticos y planes de las tres organizaciones con las que trabajó la agencia, se tenían presupuestadas tres reuniones y se hicieron veinte cinco esto con fin de dar un mejor seguimiento a todos los procesos, en el caso del grupo de los ovejeros para ver posibles mercados, genética, como dar un valor agregado a la carne en este caso por medio de bandera azul.

Con respecto al centro agrícola se apoyó para establecer canales de comercialización para que vendieran de manera directa al CNP, también se hicieron reuniones de negociación con bancos, INDER. Al centro agrícola se le apoyó con más de 29 visitas a productores de ellos para ver siembras en finca esto para corroborar de que lo vendido en feria es equivalente a lo que tienen en finca, también se les inscribió para el próximo curso de BPA, se les ha capacitado este año en elaboración de costos de producción, administración y elaboración de proyecto Con respecto a las charlas solo se tenían presupuestadas cinco y se finalizó con veinte.

Coopasemulca, se continua con el apoyo para involucrar a más productores, búsqueda de mercado y financiamiento, fin la agencia ha hecho un trabajo a conciencia y se han realizado más de 22 reuniones que no estaban programadas, sin dejar de lado los proyectos que se les elaboraron como mejora genética, construcciones de semi estabulados para ovejas, proyecto de semilla, biodigestores entre otras cosas.

La distribución de las charlas son las siguientes: • Coopemulca cinco • Grupo de ovejeros nueve • Centro agrícola cantonal de Limón siete.

En el segundo semestre se han realizado acercamientos con dos organizaciones más para incorporarlas en el indicador de fortalecimiento organizacional, estas son la Cámara Empresarial de Mujeres del Caribe, CEMCA y Coopematama, con CEMCA inclusive, ya se le adelantaron dos charlas sobre manejo orgánico en fincas y en el caso de Coopematama la AEA Limón donó de manera desinteresada una selladora, ya que el grupo de productoras cerraban los paquetes de chips con candelas.

Fotografía: Acciones realizadas con las organizaciones AEA de Limón





Dentro de las actividades realizadas para el fortalecimiento de las organizaciones atendidas están la demostración de labores de poda de cacao para la asociación de Agricultores El Trapiche. Con la organización Coopecuna RL se realizó un video divulgativo el cual se transmitió en la página oficial de Facebook de la institución. También se realizaron visitas conjuntas con el coordinador regional del programa de cacao el Ing. Kenet Bolivar y Rocío del Carmen Fallas para apoyar a las organizaciones que trabajan con dicho cultivo.



Fotografía: Visita a fincas de cacao en Pococí

En la Región Central Sur se colaboró con las siguientes organizaciones:

*Cuadro 32. Apoyo a la formulación, evaluación y seguimiento de proyectos, Central Sur.*

Agencia	Organización	Proyecto	Tipo de Proyecto	Gestiones de apoyo	Productos	Estado del proceso	Observaciones
Turru bares	APRO CETU	Construcción y equipamiento de un Centro de Agronegocios y Capacitación, para gestionar procesos de formación y comercialización de café de la Asociación de Productores del Cerro de Turrubares, fomentando la optimización de la agro cadena de café en el Territorio Fase II, año 2020	Infraestructura Equipo	2	Documento de proyecto para solicitud de fondos al INDER Documento de proyecto para la solicitud de fondos al IMAS	Proyecto presentado en negociación de fondos	
	ASOPRIT	Fortalecimiento para la producción de hortalizas en El Barro de Turrubares	Infraestructura Producción Agrícola	5	Documento de proyecto para solicitud de fondos al CONAC-Clubes 4 S	Proyecto presentado en negociación de fondos	
	CACTU	Dotación de recursos al Centro Agrícola Cantonal de Turrubares para la compra de mango a los productores a fin de que cuenten con mejores ingresos familiares y a la vez permita poner en operación la planta agroindustrial y ofrecer un producto competitivo en el mercado.	Producción Industrial	14	Documento de proyecto para solicitud de fondos al IMAS	Proyecto presentado	Solicitud rechazada IMAS-ARDS-SO- ULDSPURISC AL-0322- 2020
	AMAESPET	Fomento a la producción apícola de la Asociación de Mujeres Apícolas y Ecológicas de San Pedro de Turrubares (AMAESPET)	Producción Agrícola Individual	5	Documento de proyecto para solicitud de fondos al INDER, fomento productivo	Proyecto presentado en negociación de fondos	
	APAECTU	Mejoramiento de las Unidades Productivas Ganaderas de la comunidad asociativa de APAECTU, enfocadas a ganado de doble propósito.	Producción Agrícola Individual	9	Documento de proyecto para solicitud de fondos al INDER, fomento productivo	Proyecto presentado en negociación de fondos	
	APAECTU	Prefactibilidad para el establecimiento de un centro de acopio de leche (FASE II)	Producción agroindustrial	3	Documento Preliminar	Proyecto en formulación	
Santa Ana	CAC Alajuelita	Construcción de un centro de operaciones	Infraestructura	1	Idea	Idea de proyecto	
	CAC Escazú	Construcción de un centro para pernoctar que apoya la Feria del Agricultor	Infraestructura	1	Idea	Idea de proyecto	
Puriscal	AMEP	Elaboración de Productos a base de acerola, AMEP	Producción Industrial	2	Documento de proyecto para la solicitud de apoyo a PRONAE-MTSS	Finalizado	
	AMEP	Presentación de iniciativa para solicitud de fondos Banco Nacional	Producción Industrial	2	Presentación de iniciativa	Proyecto presentado	Rechazado por efectos por pandemia
	AMEP	Fortalecimiento integral para la producción de pulpas a base de frutas tropicales locales en el cantón de Puriscal	Producción Industrial	12	Documento de proyecto para solicitud de fondos al IMAS	Proyecto presentado	Solicitud rechazada IMAS-ARDS-SO- ULDSPURISC AL-0324- 2020
	UPAP	Optimización de agro cadenas de cárnicos de res y pollo, a través de la implementación del Centro de Procesamiento de Carnes	Producción Industrial	4	Documento de proyecto para solicitud de fondos al INDER	Proyecto en negociación de fondos	
	COOPEPURISCAL	Nueva línea de producción de leche pasteurizada	Producción Industrial	4		Idea de proyecto	
	APIPURIS	Fortalecimiento de procesos de laminado para la Asociación de Apicultores Puriscaleños	Producción	2	Perfil grupal para presentación al INDER en borrador	Idea de proyecto	

Agencia	Organización	Proyecto	Tipo de Proyecto	Gestiones de apoyo	Productos	Estado del proceso	Observaciones
			Industrial				
La Gloria	ASOMOGA	Propuesta para la solicitud de vehículo	Vehículo	4	Documento de proyecto para solicitud de vehículo al IMAS. Solicitud de donación	Proyecto en formulación	
Aserrí	ECOCARAIGRES	Fortalecimiento productivo de ECOCARAIGRES AGRICOLA S.A	Producción Agrícola	4	Documento de proyecto para solicitud de fondos de Transferencias MAG, por GPO	Proyecto presentado en negociación de fondos	

Fuente: Unidad de Emprendimiento Rural, julio 2020

Como se muestra en el cuadro anterior, en la Agencia de Turubares se canalizaron la mayor cantidad de solicitudes para el apoyo a la formulación y evaluación de proyectos. De los 6 documentos de proyecto generados, 5 fueron presentados. De los proyectos presentados, dos correspondientes a AMAESPET y APAECTU respectivamente se canalizaron inicialmente como proyecto productivo grupal, sin embargo, el INDER solicitó que se gestionaran como apoyos individuales. Para el caso del CACTU se presentó un documento de proyecto al CACTU para la solicitud de materia prima, sin embargo, esta fue rechazada mediante el oficio IMAS-ARDS-SO-ULDSPURISCAL-0322-2020, indicando que la empresa no se encontraba registrada en el IMAS y no se contó con una valoración preliminar en el sitio, el día que el IMAS realizó la visita a la planta. Para el caso de los proyectos de APROCETU y ASOPRI, ambos proyectos se encuentran en negociación en la aprobación de los fondos, al INDER e IMAS y CONAC-4 S, respectivamente.

Para el caso del apoyo brindado a la Agencia de Puriscal, AMEP fue la organización que más solicitó el apoyo para la canalización de fondos específicamente a PRONAE-MTSS, el cual fue presentado y se encuentra en ejecución, y otros dos proyectos presentados al Banco Nacional de Costa Rica y al IMAS. Estas últimas dos solicitudes de fondos fueron rechazadas, por redirección de fondos por efectos del COVID 19, en el caso del BNCR y porque la organización no se encuentra registrada en el IMAS y se debe ampliar la cantidad de afiliadas en caso del IMAS.

Por otro lado, en el caso del proyecto de la UPAP, este se encuentra en negociación ante el INDER, el de Coopepuriscal R.L se encuentra en formulación en coordinación y apoyo con la UCR.

En Aserrí, se canalizó una solicitud de apoyo por parte de ECOCARAIGRES. SA, cuyo proyecto que se encuentra en negociación.

Cabe mencionar que estas iniciativas las cuales en su mayoría corresponden a la canalización de fondos para el fortalecimiento de la producción industrial, pretenden establecer la base productiva para poder incentivar encadenamientos productivos a nivel regional, generación de

valor agregado partiendo de la materia prima regional como base y finalmente inserción de mercados diferenciados.

En cuanto al seguimiento de proyectos, esta corresponde una intervención de apoyo administrativa a los proyectos, principalmente aquellos que han sido beneficiarios con fondos de transferencias MAG, a continuación, se presentan las gestiones realizadas:

*Cuadro 33. Gestiones de apoyo a organizaciones en el 2020 por la Unidad de Emprendimiento Rural, Central Sur.*

Agencia	Organización	Gestiones de seguimiento	Productos
Turrubares	APROCETU	25	Documento de Informe de operación y finiquito del proyecto tramitado ante la UPI. Expediente actualizado.
	CACTU	32	Documentos de informes de Ejecución presupuestaria trimestrales (3) Plan de trabajo actualizado Licitaciones (8) Expediente actualizado
Carara	ECOSUR	13	Documento de informe de operación y finiquito del proyecto, tramitado a la organización. Expediente actualizado.
Mora	ASOPROHOJA	6	Documento de informe de operación y finiquito del proyecto en elaboración.
Santa Ana	COOPASAE	3	Informes trimestrales (2) Expediente actualizado
Puriscal	AMEP	1	Informes revisados Control de inventarios
Mora	CAC Mora	3	Finiquito de proyecto IMAS
Aserrí	ASIPROFE	1	Revisión de Informe Expediente actualizado
Acosta	APROASA	9	Documento con recomendación de términos de referencia del proyecto
Regional	Agroturismo	14	Informe 2 y 3 revisado

Fuente: Unidad de Emprendimiento Rural, 2020.

Durante este segundo semestre se han estado apoyando a varias organizaciones dentro del marco del Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD, que en su Séptimo lanzamiento incorporó a territorios dentro de la zona de influencia de la DRCS.

*Cuadro 34. Organizaciones apoyadas con gestiones de proyectos 2020, Central Sur.*

Agencia	Organización	Proyecto	Tipo de Proyecto	Gestiones de apoyo	Productos	Estado del proceso	Observaciones
Turrubares	APROCETU	Recolección del polvo generado en el proceso de alistado del café en el beneficio Piedra Blanca, para procesarlo e incorporarlo en las fincas de los productores del Cerro Turrubares.	Agroindustria	6	Documento de proyecto para solicitud de fondos al PPD.	Documento tramitado	
	APAECTU	Implementación de buenas prácticas agropecuarias para la	Producción pecuaria	6	Documento de proyecto para	Documento presentado	

Agencia	Organización	Proyecto	Tipo de Proyecto	Gestiones de apoyo	Productos	Estado del proceso	Observaciones
		adaptación al cambio climático mediante las técnicas de cosecha de agua y el pastoreo racional en 10 unidades productivas de los productores afiliados a APAECTU, en el cantón de Turrubares.			solicitud de fondos al PPD.		
Puriscal	UPAP	Incorporar en las fincas ganaderas acciones tendientes a reducir y mitigar efectos del cambio climático, tipo NAMA ganadería.	Mejoramiento de las Unidades Productivas	2	Idea de proyecto para solicitud de fondos al PPD	Proyecto se encuentra en negociación.	
		Optimización de agro cadenas de cárnicos de res y pollo, a través de la implementación del Centro de Procesamiento de Carnes UPAP.	Infraestructura y maquinaria	3	Presentado ante el INDER	Se encuentra en el INDER para la negociación de fondos 2021.	
	COOPE-PURISCAL	Nueva línea de producción de leche pasteurizada	Producción Industrial	1			Se está a la espera de una tesis de estudiante de la UCR como insumo para continuar con el documento
	AMIHZ	Producción de cultivos de seguridad alimentaria bajo el sistema producción sostenible y mejorando infraestructura existente del grupo AMIHZ en la comunidad de Zapatón.	Infraestructura, equipo y material vegetativo	8	Idea de proyecto según formato del PPD	Idea de Proyecto para presentar al Comité Ejecutivo del PPD	

Fuente: Unidad de Emprendimiento Rural, RDCS. Diciembre 2020

En la Región Central Occidental la AEA Zarcero se avanzó con Coopebrisas en el proyecto de reproducción de semilla de papa básica para la producción de semilla de primera calidad para abastecer las necesidades del cantón. Así como en la presentación de documentos y gestión del proyecto de manejo de desechos de la planta. Y en En Fortalecimiento Organizacional: Documento de situación de organizaciones Coopebrisas, CAC de Zarcero, Coopezarcero y Aproinza.



En San Ramon, los proyectos de ASOPAUR: Proyecto de Centro de Acopio en Valle Azul de raíces y tubérculos, ASOPROMIO: Proyecto de establecimiento de cultivo de caña, ASODULCE: Proyecto de facilidad de insumos y renovación de cultivo de caña para socios productores. Algunos logros obtenidos con el apoyo de la Unidad de Gestion Agroempresarial son :  
 Se realizaron al menos 19 diagnósticos de diferentes organizaciones en la Región en conjunto con las Agencias de Extensión

Se trabajó en la elaboración cuatro finiquitos de proyectos de transferencia MAG, Feria del Agricultor de Heredia, Coocafe, Coopevictoria y Coopebrisas.

Elaboración de 19 diagnósticos a organizaciones en las diferentes zonas de influencia de la Dirección de Desarrollo Central Occidental. Elaboración de 6 diagnósticos a Organizaciones en Palmares, 3 diagnósticos en Naranjo, 2Diagnóstico en Heredia, 3 Diagnóstico en Santa Barbara de Heredia, 1 diagnóstico en Sarchi, 1 diagnóstico en San Rafael de Heredia, 1 Diagnóstico en Barba de Heredia, 1 Santo Domingo de Heredia, 1 Diagnósticos en San Isidro de Heredia.

Ayuda en la elaboración del perfil a la organización Asonalac, Asociación de Desarrollo de Barranca y Munalac, en conjunto con la Agencia de Extensión de Naranjo, para la obtención de fondos o recursos no retornables en el Programa de PPD.

Con el Vivero de producción de Aguacate, el mismo fue presentado y aprobado por el INDER, el proyecto ya está en operación.

- 
- **Número de organizaciones que ofrecen emprendimientos de valor agregado que se insertan en mercados**

En la Región Chorotega la meta regional es de 5 organizaciones. Por la oportunidad que representa el Mercado Mayorista Regional Chorotega, la mayoría de organizaciones seleccionadas son atendidas por los equipos técnicos interinstitucionales con funcionarios del MAG, INDER, INCOPECA y CNP por territorios, para el caso de la Región Chorotega, existen cuatro territorios a saber: 1. Liberia-La Cruz, 2. Nandayure-Hojancha-Nicoya, 3. Santa Cruz-La

Cruz y 4. Abangares- Bagaces-Cañas-Tilarán. Estos equipos seleccionan, y caracterizan las organizaciones de acuerdo a criterios establecidos para este fin. De acuerdo a esta caracterización así se les brinda el acompañamiento para que ingresen al Mercado Mayorista como concesionarias o proveedoras.

En los últimos seis meses y como parte de la II Fase del Mercado Regional Mayorista cuyo objetivo ha sido el promover el desarrollo y consolidación de agro empresas de manera que les permita vincularse a diversos nichos de mercado por medio de los encadenamientos asociativos y productivos. Y para lograr la meta propuesta se plantearon cuatro objetivos específicos a saber:

- Identificar organizaciones dentro de área de influencia, que puedan ser concesionarios al MRRMCH.
- Promover los encadenamientos entre organizaciones para el acceso al MRRMCH
- Fomentar y mejorar la base productiva de las organizaciones del área de influencia del MRRMCH, acorde a las características propias de los territorios, mediante la especialización y diversificación.
- Promover la mejora de los procesos de producción y/o transformación que permita aumentar la calidad e inocuidad de los alimentos.

En la Región Huetar Norte Asociación Productores Lácteos Llafrak: En el año, se les brindó acompañamiento para el proceso voluntario de Bandera Azul Ecológica. Se realizaron visitas por parte de la AEA para llenar registros y trabajar el formato de informe que debían presentar en el mes de febrero; también se les colaboró en el diseño de rótulos para colocar en la planta de proceso para el cumplimiento de actividades programadas dentro del plan de trabajo. Sin embargo, estos deciden renunciar al programa en el mes de febrero y no presentan el informe de labores para ser calificados por el departamento correspondiente del MAG.

También se les ha colaborado en el llenado de la matriz para el reporte de pérdidas por afectación de la pandemia sanitaria Covid-19, los cuales han visto afectado las ventas y por caída de la demanda de productos, especialmente la facturación con CNP al ser proveedores del PAI, ya que su facturación más importante se da con las ventas para centro educativos (escuelas y colegios). Se realizó visita de inspección para verificar uso de recursos dotados por el proyecto, se tiene la planta trabajando, los equipos y vehículos se encuentran funcionando.

Se les socializó mediante correo electrónico o mensajería WhatsApp información relacionada con trámites, protocolos, capacitaciones virtuales como: formulario para uso de protocolo Covid-19 en plantas de proceso, emitido por el Ministerio de Salud, capacitación en temas de etiquetado de productos (INA), Catálogo Virtual de Época Festiva para ofertar los productos y

servicios de las Mi Pymes Sostenibles (Fundecooperación), Rueda de Negocios virtual de la Buyers Trade Misión (BTM2020) del Sector Agrícola convocada por Procomer, webinar de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA) sobre régimen especial agropecuario, ¿qué es y cómo opera?, Manual de BPP para la producción bovina de la Cámara Nacional de Productores de Leche; protocolos de lineamientos generales para fincas de producción primaria por COVID-19 (MAG), charla virtual Producción Lechera Libre de Antibióticos y Prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos, por el Núcleo Industria Alimentaria del INA (CNPL), Prácticas de Higiene para la leche y productos lácteos (CNPL), Manejo y Rotación de Pasturas (Congreso Nacional Lechero Virtual 2020), Tecnologías de queso con ojos y pasta dura (Congreso Nacional Lechero Virtual 2020 CNPL), Charla Sustentabilidad ambiental y Eficiencia Productiva (CNPL).

En el segundo semestre se trabaja con Norman Mora Segura, Jefe de Extensión Regional y Lilliana Ugalde de Unidad de Planificación Regional el informe de cierre de la Organización, para ser presentado a la Unidad de Planificación del MAG.

Asociación de Desarrollo Integral de Aguas Zarcas Reunión con la Asociación de Desarrollo Integral de Aguas Zarcas, para conocer la iniciativa para dinamizar la economía de Aguas Zarcas desde el sector agropecuario, con la creación de una feria del agricultor y emprendedores, la cual se denomina Centro de Comercialización y abastecimiento de Aguas Zarcas, lo realizan los sábados en el salón comunal de la urbanización de Nazaret y ha sido un éxito porque se han mantenido en el año con participación de productores de agropecuarios, artesanía, reposterías y otros.

Asociación de ganaderos Agro ecoturísticos de Dos Ríos de Upala (AGAEDRU): Se apoyó en la coordinación con encargada de proyectos de la Dirección de Desarrollo Agropecuario Huetar Norte para elaborar estudio de factibilidad para construir una planta procesadora de lácteos con recursos del INDER, además se dio seguimiento y asistencia técnica a proyectos productivos de mejoramiento de fincas e infraestructura con fondos de fundaciones como CEDARENA y ACICAFOC. Con la primera se construyeron 9 biodigestores con capacidad para 8 y 12 metros cúbicos, 7 macro túneles de 122 metros cuadrados cada uno y 2 proyectos de reforestación en fincas de dos productores. Con la segunda fundación, se realizaron proyectos como: mejoramiento de caminos internos del ganado colocando baldosas, construcción de un galerón de 87 metros cuadrados en la finca de un productor, compra de equipo, computadora, video binn, impresora, equipo de audio.

También se brindó asesoramiento técnico a planta de lácteos, propiedad de la organización para cumplir protocolos de limpieza y desinfección, atendiendo decreto de emergencia nacional causado por COVID 19.

AMONCI: La Asociación de Mujeres Organizadas de Nueva Cinchona (AMONCI), está conformada por 15 mujeres de la comunidad de Nueva Cinchona, las cuales se dedican a la

producción de hortalizas y plantas medicinales. El proyecto está establecido en un terreno cedido por la Comisión de Emergencias y el INDER de 7.468 m<sup>2</sup> el cual tienen establecido tres invernaderos de 108 m<sup>2</sup>, 240 m<sup>2</sup>, 120 m<sup>2</sup>, bajo la modalidad de Sistema de Ambiente Protegido donde producen chile dulce, plantas medicinales y plántulas de almácigo de chile dulce. También cuentan con dos invernaderos abiertos de 336 m<sup>2</sup> c/u donde producen culantro, cebollino, espinaca, rábano, plantas medicinales, etc. Dentro de la infraestructura instalada cuentan con una bodega de 25 m<sup>2</sup> y un área de limpieza y empaque de 50 m<sup>2</sup> debidamente equipado. Comercializan sus productos con empresas de El Ángel, Negrini, Alpigo y La Garden. Sus principales productos que venden a estas empresas son culantro (50 kg/semana) y chile dulce (35 kg/semana). El proyecto cuenta con un lombrisario de 5m<sup>2</sup> para generar abono orgánico para fertilizar las áreas de producción.

ASOPAABI tiene un proyecto que ya cumplió la ruta con el INDER para un Centro de acopio, procesamiento y comercialización de productos hortofrutícolas en bijagua de Upala y su equipamiento por un monto de 400 millones de colones, el cual está aprobado y pendiente su construcción para el año 2021, también tiene otro proyecto ya concluido pendiente de ejecución para equipar el local del mercado Chorotega por 20 millones.

APROTILA: Apoyo a participar en 2 ferias para que presenten y vendan sus productos. A la Asociación se le ha apoyado en logística como a giras, a reuniones. Se realizó una capacitación sobre Buenas Prácticas en Acuicultura donde participaron 25 productores y 5 técnicos. Se le brindó apoyo en la práctica del desdoble de las tilapias. Se le ayudo a gestionar un fondo de capital de semilla con el IMAS por ₡ 30 millones de colones.

Coopelacteos: Se está apoyando a los productores con Fondos de Adaptación, Mejoramiento de fincas con el INDER y con el IMAS con Ideas productivas y con un convenio entre la Cámara de Ganaderos de San Carlos, MAG y Coopelacteos se beneficiaron 8 productores con 5 novillas de mejoramiento Genético cada uno para un total de 40 novillas, además se les entregó abrevaderos, tubos, uniones de presión PVC, T presión PVC, semilla, fertilizantes foliares, insecticidas y fungicidas. La planta está inactiva en estos últimos meses está iniciando procesando unos 4000 litros con productores que en la gran mayoría son de Katira de Guatuso, por el momento están haciendo giras para motivar a los productores retirados y así aumentar la producción, cuentan con un nuevo gerente y una junta administrativa nueva.

CAC Los Chiles: A esta Organización, se le brinda apoyo por parte de la Agencia, en la formulación del proyecto de "Construcción de una bodega climatizada de acopio, almacenaje y procesamiento de frijol para el Centro Agrícola Cantonal de Los Chiles. El Pavón, Los Chiles". La organización presentó los diseños preliminares, estudios técnicos y el presupuesto detallado de la obra, para la realizar los ajustes al proyecto y llevarlo hasta el nivel de factibilidad, para lo cual reciben el apoyo de la Dirección Regional.

Luego de finalizado esta etapa de la formulación, el Proyecto será presentado ante el INDER, institución, que estaría aportando, la mayoría de los recursos financieros necesarios, para ejecutar las obras. Siempre y cuando el proyecto sea factible, técnica, financiera, administrativa y legalmente.

Asociación de Mujeres Organizadas del Asentamiento Las Nubes (AMOAS): A esta Organización se le apoya en la presentación ante el IMAS, de un Proyecto para la producción de harina de maíz fortificada, la cual sería comercializada a través del PAI. Este proyecto, también es apoyado por el CNP, Oficina Santa Rosa y por una Universidad privada, que lo estaría formulando.

Asociación Cámara de Productores Granos Básicos de Los Chiles 3-002-313006: A esta Organización se le apoya en la presentación ante el IMAS, de un Proyecto para la dotarlos de Cámaras de frío (ambiente controlado), para el almacenamiento y conservación de frijol, en la bodega que actualmente utilizan para la limpieza y empaque de granos.

Coopecacao R.L.: Se atiende a la organización en su propuesta de apoyo económico por parte del INDER para la construcción de una planta agroindustrial que servirá para el procesamiento de la producción de cacao. Se apoya con seguimiento, demostración y adopción de técnicas en campo sobre las principales prácticas de producción moderna de cacao. Se participó de 3 reuniones virtuales para conocer el avance del proyecto del centro de acopio y de las mejoras a realizar. Por otro lado, también se apoyó y participó de reuniones sobre la construcción del vivero casa sombra de cacao.

En la Región Central Oriental las organizaciones con proyectos que están en ejecución, algunos están financiados por el Inde, los cuales se indican a continuación:

APACOOOP, Mejoramiento del manejo post-cosecha de la Mora (*Rubus spp*), mediante el acopio, empaque y congelado del producto; optimizando la competitividad en la agro cadena, con un costo de ₡187.6 millones, La ejecución del proyecto beneficia principalmente a productores de mora (Cima y Copey de Dota, Jardín y División de Páramo de Pérez Zeledón, San Martín y Santa Cruz de León Cortes, Empalme de El Guarco), provenientes de zonas rurales, cuyos ingresos económicos dependen en un alto porcentaje de la producción de mora. A principios de año se dio seguimiento a la operación del proyecto de APACOOOP (Acopio y distribución de aguacate), Fondos de Transferencias del MAG.

CAC Desamparados, Proyecto Centro de logística alimentaria en Frailes para el acopio, procesamiento y comercialización de productos agrícolas fortaleciendo la Agricultura Familiar, la seguridad y soberanía alimentaria nutricional, en búsqueda del desarrollo rural del cantón de Desamparados y zonas aledañas. Inder-MAG-CNP. ₡91,0 millones de colones (financiamiento

Inder). El avance de ejecución del proyecto se encuentra en un 60% y se tiene previsto finalizar en los últimos días del mes de octubre 2020.

APROCO, con una inversión de ₡58.8 millones de colones, se han gestionado la presentación de los informes trimestrales. Este proyecto está en ejecución. En el año 2019, se realizaron las inversiones en la feria el trueque (rotulación /toldos nuevos, tarimas/cajas/mesas).

Se contrato una consultoría que elaboro el Plan estratégico. Se logro construir la totalidad de las obras de infraestructura (invernaderos, galpones productivos, instalación de 2 sistemas de riego para invernadero y los detalles del secador solar). Se ha dado seguimiento a proyectos del Programa de RBAO de APROCO, el cual se ha estado revisando informes de ejecución.

APPAG, Construcción y Equipamiento de la Planta Agroindustrial de Frutas APPAG. Con un costo de ₡271.07 millones. Ampliar la cadena de mercado actual, beneficiando a los productores y sus familias económicamente, mayor inversión socio - productiva, a través de ingresos de la oferta de producto inocuo con características organolépticas óptimas de pulpa de guayaba, idóneo para clientes nacionales e internacionales. Además de contar con la posibilidad de incrementar la cartera de productos a futuro.

APROSMA, Mejoramiento de equipos e infraestructura de Mora orgánica y sus derivados, monto total de la inversión ₡37.3 millones de colones. Para este año se logró la ejecución del 100% del presupuesto asignado, con esta ejecución se logró realizar el informe final de ejecución y el informe de finiquito para la organización.

En la Región Pacífico Central se apoyó a AGAINPA en la elaboración de la estructura de costos sobre el proyecto para agregar valor agregado a la producción primaria mediante el establecimiento de un expendio de carnes finas.

Se realizó 2 reuniones presenciales y 4 reuniones virtuales para la estrategia de apoyo a las mujeres empresarias en el 2020 por medio de la Plataforma Local de Servicios (PLS). Se tiene depurados los dos grupos de 30 mujeres cada uno que se capacitaran en forma virtual en temas de empresariedad con recursos INAMU, INA, El proceso es liderado por el MEIC.

En la AEA Cedral se apoyó al CAC Montes de Oro específicamente al Comité Auxiliar de Apicultura en la búsqueda de financiamiento para la instalación de una planta extractora de miel, bodega y otras; se continúa con el acompañamiento y capacitación. Se apoyo a este CAC en la formulación de un proyecto para agregar valor a la producción de leche de cabra beneficiando a 13 productores.

Se apoya al CAC de San Mateo con su proyecto Centro de acopio logrando que el INDER depositara los 125 millones para su construcción y se está a la espera de licitación a mediados de julio.

Se apoya a la Asociación de Desarrollo Integral de Guacalillo y Baja Mar de Garabito en la formulación y negociación de proyecto de Producción y Comercialización de Hortalizas en Ambientes Protegidos para 30 familias por un monto de 97 millones de colones para ser presentado al INDER.

La AEA de Parrita apoya a Coopeparrita Tropical R.L. en la justificación para ser incluida en el programa Alivio. Programa de ayuda a Pymes afectas por la crisis generada por COVID 19, 3 etapas que se ejecutarán a lo largo de un año y que incluyen acciones para la estabilización de la empresa, la reconversión y la aceleración mediante la articulación de diferentes actores del ecosistema.

La AEA Parrita incorpora dos cooperativas en el Programa Seedstars. Este programa es una herramienta para la creación de nueva oferta exportable de alto valor para Costa Rica y fomento de la cultura de emprendimiento e innovación en el país, mediante un programa de entrenamiento empresarial y concursos. Estos dos programas son de Procomer, en coordinación la organización y el MAG con apoyo de recurso físico y capital humano se logró entrar a participar en estos dos programas.

Para AEA Parrita apoya a Coopeparrita Tropical con el Monitoreo de la mosca de la fruta en el cultivo de papaya, en coordinación con SFE. Se lleva un periodo de 6 meses de monitoreo en el cultivo de papaya, en mismo se realiza con el objetivo de obtener permiso de exportación de fruta fresca a el mercado de Estados Unidos, se monitorean un total de 2 fincas de productores, con un área de 20 hectáreas, esta actividad se realiza una vez a la semana

Se apoyó a la Municipalidad de Quepos en la ejecución y elaboración del I informe de avance del proyecto Construcción de un Campo Multiuso para la Capacitación y Desarrollo de Actividades Agrícolas, Ambientales y Culturales en el Cantón de Quepos con un monto de ₡128 MM financiado por Fondos en transferencias MAG.

Se apoyó a Cooparroz R.L. en la ejecución del proyecto Ampliación de la Capacidad de Procesamiento de la Cooperativa Agrícola e Industrial de Productores del Arroz del Pacífico Central R.L. financiado por Fondos en Transferencias del MAG con un monto de ₡ 88 MM.

Se apoyó al CAC Jicaral en la formulación del proyecto de para la creación de un Centro de Acopio y Comercialización de Frutas, Verduras y Hortalizas.

Se apoyó a la Cámara de Ganaderos de Jicaral en el formulación y negociación de un proyecto para la construcción de una planta de elaboración de quesos y derivados lácteos.

La AEA Paquera apoyó a Copepromar R.L. en el seguimiento y elaboración de informes finales de ejecución del proyecto Equipamiento para el mejoramiento del proceso de comercialización mediante la industrialización del producto hidrobiológico del Área Marina de Pesca Responsable (AMPR), Paquera – Tambor, financiado por Fondos en Transferencias MAG por un monto de ₡70 MM.

La AEA Quesos apoyó a la Asociación de Mujeres Verdes “Asmeverde”, a la cual el INDER les apoyó con una estructura de invernadero, para producir parte de las plantas que utilizan en la fabricación de champús para animales como perros, gatos y caballos.

Se apoyó a la Asociación de Productores de Aguacate de Bajura en la negociación para vender aguacate a Walmart, cuyo pedido inicial fueron 3000 kilogramos, precio ₡1200 kilogramo, llegando en la temporada a alcanzar 16 000 kilogramos, las condiciones son que el aguacate que se entrega es de primerísima calidad, sin rayas, tamaño de mediano a grande. También en una negociación con el Grupo GESSA, quienes pagaron a ₡1000, el kilogramo y se les entregaron 25000 kilogramos. Las ventas de aguacate a través de APAB le redituaron a la asociación ₡800 000. A través de la negociación con Grupo Gessa, también se les entregó 4000 kilogramos de mango Keith por parte de un socio, ya que no tenía más y se lo pagaron a ₡5000 caja de 25 kilogramos cuando en el mercado rondaba los ₡3000.

En la Región Huetar Caribe durante el periodo 2019 y 2020 se brinda acompañamiento técnico a las organizaciones de productores KATSATO Y ASOPLATAL, ambas se dedican a la producción y venta de plátano en la región.

Con la organización KATSATKO conformada por 78 productores en su mayoría mujeres, ubicada en territorio indígena Cabécar se logra:

Darse a conocer mediante la plataforma “Mi finca” a través de la rueda de negociaciones virtuales de plátano con industrias y empresarios a nivel nacional.

Se retoma el proyecto de valor agregado que se propuso en el 2019 con fondos IMAS, se realiza una restructuración del proyecto debido a que inicialmente se contemplaba la compra de un contenedor para la exportación de plátano pelado, situación que después de un análisis conjunto con el INDER, IMAS y el SFE se llega a la conclusión de que la condiciones generales del centro de acopio actuales no cumplen con las normas básicas de BPM, por lo tanto, se orienta el proyecto en mejorar la infraestructura para cumplir con dichas normativas como prioridad. Se realizaron reuniones con las instituciones involucradas y los representantes de la

organización, quienes mediante resolución de junta directiva nos indican que están de acuerdo con los cambios en el proyecto. El proyecto fue desarrollado con el apoyo del Lic. José A. Chacón del departamento de proyecto de la DDRHC y el Ing. Patricio Rojas Coordinador Regional de Musáceas. El monto total de la inversión será de 56 695 020 colones, Se proyectó dar inicio al proyecto a mediados del primer semestre del año 2021, el MAG se compromete a brindar el seguimiento técnico a la organización, tanto en el manejo en campo como del centro de acopio.

Fotografía. Reuniones de coordinación del proyecto del centro de acopio.



Con la organización ASOPLATAL se realizan las siguientes acciones:

Para el periodo 2020 se les dio seguimiento a 15 productores, cinco menos en comparación con el año 2019, por casos especiales con cada productor ya que algunos externaron ya no contar con la propiedad o no se dedicaban a la actividad. Cabe mencionar que la organización logra obtener con éxito el certificado de BPA para el presente periodo.

Como siguiente acción importante con esta organización, es su participación activa con el proceso de reactivación de la planta Polifuncional de harinas vegetales. Se han realizado gestiones con la municipalidad de Talamanca para que ASOPLATAL participe como un candidato a operar dicha planta, o bien que se convertiría en un proveedor de materia prima permitiendo una estabilidad en los precios de plátano a nivel regional. Se han realizado un total de 4 reuniones, donde se han logrado los siguientes avances:

Fotografía: Reuniones comité reactivación de planta de harinas



Se cuenta con una hoja de ruta, modelo GANTT para funcionamiento de la planta polifuncional de harinas vegetales en el cantón de Talamanca.

- Se cuenta con un borrador para la presentación de la moción al Consejo Municipal de Talamanca “Conformación de la Comisión Interinstitucional para la selección de la entidad que opere la Planta de Harina de Plátano y el seguimiento de la operación de la planta”.

Grupo Mujeres de San Isidro, Florida.

La Junta Directiva recibió capacitaciones virtuales en “Uso de libros contables”, por parte de la UCR- Escuela de Administración Contable.

Capacitaciones virtuales en el manejo avícola, por parte de la Escuela de Zootecnia (UCR)

Se realizó gira en coordinación con Clubes 4S, a fincas de mujeres integrantes de las mujeres emprendedoras del caribe SUR, para ver alternativas de valor agregado, como elaboración de harinas de plátano, yuca, chocolate polvo y en barras.

Identificación de diferentes canales e implementación de mecanismos de comercialización para la venta de los productos.

Número de canales de comercialización: Dos canales elaborados A) Plataforma TACACO en funcionamiento; B) Plataforma de mensajería de texto para Comprar y Vender, está en los ajustes técnicos por el ICE.

Fotografía: Trabajo con la organización de Grupo de mujeres de San Isidro de Pascua.



En la Región Central Sur en cuanto a procesos de fortalecimiento organizacional, se apoyó con la entrega de los resultados de un diagnóstico organizacional realizado para ASOMOGA, organización bajo la injerencia de la Agencia de la Gloria. Asimismo, para la agencia de Turubares, se apoyó en la revisión del diagnóstico de APAECTU en coordinación con el CNP y se colaboró con el análisis del diagnóstico oficial para el CACTU.

En la misma línea del fortalecimiento organizacional, integrando acciones relacionadas con el apoyo a la elaboración y actualización de planes estratégicos, a inicios del año se realizó una coordinación con la Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios de la Universidad de Costa Rica, para la canalización de 4 planes estratégicos apoyados por el curso de Administración para la Agro empresa 2, en donde se contempló a APAECTU correspondiente a la AEA de Turrubares, CAC de Alajuelita, AEA de Escazú, CAC Mora, AEA de Mora, Grupo Renacer, AEA de la Gloria. Adicionalmente a estas coordinaciones, se logró canalizar el apoyo para ASOMOGA y ASOPROGUARUMAL, ambas organizaciones bajo la injerencia de la AEA La Gloria, a través de MIDEPLAN. Cabe resaltar que debido a los efectos de la pandemia y a las medidas de distanciamiento social y algunos problemas de conexión a internet y uso de la tecnología por parte de las organizaciones, estos apoyos se pospusieron.

Además, se coordinó con la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional para dar respuesta a la solicitud de la sociedad civil del Asentamiento Rodolfo Coto para la realización de un diagnóstico comunitario, el cual aún se encuentra en proceso de elaboración.

En cuanto al fortalecimiento agroempresarial para AMEP de Puriscal, se apoyó en la elaboración de un inventario de equipos con su respectivo cuadro de depreciaciones, estructuras de costos para pulpa de acerola, guanábana, guayaba, maracuyá y cas, y finalmente el análisis de una proyección de punto de equilibrio, esto con el fin de generar insumos para la elaboración de proyectos y facilitación de los procesos de negociación con diferentes actores interesados en la comercialización de productos a base de acerola y otras pulpas de frutas, buscando el fortalecimiento de iniciativas con valor social de interés local y regional.

Asimismo, se coordinaron acciones con la Unidad de Emprendimiento Rural de la Sede Central del MAG, con el fin de apoyar procesos de diversificación productiva a nivel industrial y valor agregado, y mejora de etiquetas según decreto 37280.

Al igual que el caso anterior, para el CACTU de Turrubares, se apoyó en la generación de un análisis preliminar del punto de equilibrio para fortalecer la toma de decisiones en torno a la operación de la planta, a fin de ser tomadas en cuenta por la administración del proyecto y que a su misma vez sirva como insumo para futuras negociaciones y procesos de comercialización.

En cuanto al apoyo a procesos comercialización y valor agregado ante los efectos del COVID 19 desde marzo del 2020, la UER en coordinación con otros compañeros de la RDCS, generaron una propuesta integral de comercialización a nivel regional con el fin de fortalecer los encadenamientos productivos y brindar diferentes alternativas de mercado en distintas modalidades que dinamizasen las diferentes relaciones demanda-oferta.

La comercialización y distribución como parte de las principales debilidades de las organizaciones y emprendimientos de los RDCS, agravado por el efecto de la pandemia, abrieron la oportunidad de establecer medidas urgentes y creativas para poder apoyar desde la institución, principalmente en la publicación de redes sociales, mesas de negocios, acercamiento de contactos, entre otros. En el caso de la UER se apoyaron algunas gestiones entre las cuales se contabilizan productor independiente de mango de Turubares, productor independiente de hortalizas de Escazú, Santa Ana y Juegos del Oeste de Acosta, AMEP de Puriscal, y coordinaciones con algunas empresas dedicadas al comercio virtual.

En cuanto a materiales de capacitación, se complementó un documento generado por la Región de Desarrollo Central Oriental denominado “Base de datos de Fuentes Financieras disponibles para los productores y sus organizaciones” con la actualización de información e incorporación de otras fuentes de financiamiento que representan una oportunidad para la canalización de fondos a nivel regional.

Cabe resaltar que debido a los efectos de la pandemia y a las medidas de distanciamiento social y algunos problemas de conexión a internet y uso de la tecnología por parte de las organizaciones, los apoyos a organizaciones que se habían propuesto para el segundo semestre se pospusieron. Sin embargo, se realizó una visita a cada AEA, para redefinir el trabajo con algunas organizaciones que no significara tener reuniones con las condiciones previas a la pandemia.

La Unidad de emprendimiento Rural inicio un proceso de coordinación, consulta y análisis con la Agencia de Extensión de Turubares, miembros de la Junta Directiva para elaborar el Plan Estratégico de la Organización. Para la realización de este documento se efectuaron 2 sesiones de trabajo con el agente de extensión, 4 consultas mediante las tecnologías de información con la APECTU, una entrevista presencial, actualización de información de las unidades productivas (línea Base) y 22 gestiones de seguimiento, además este documento fue socializado de forma presencial con la organización y ésta tomó el acuerdo de aprobación.

Centro Agrícola Cantonal de Mora CAC Mora: En coordinación con la Junta Directiva del CAC Mora, se está trabajando en la elaboración del Plan Estratégico, al momento del informe se cuenta con un borrador al 50%, ya que se trabaja en reuniones, generación de información, sistematización y validación con la Junta.

En la Región Central Occidental se realizaron 119 diagnósticos concluidos en coordinación con las Agencias de Extensión y las organizaciones.

Formulación de proyección y petición de crédito para la instalación de un vivero de Aguacate en coordinación con la Agencia de Extensión y el INDER.

Trabajo Interinstitucional en conjunto con el MEIC, INFOCOOP, INDER, CNP y Viceministro de Agricultura, en apoyo a las Cooperativas a nivel nacional que se encuentran en un estado financieramente delicado, aplicación de un diagnóstico en toda la cadena de valor generada por la Cooperativa para encontrar y analizar cuellos de botella.

Realizar un informe de las para las acciones a tomar con las Cooperativas asignadas a la Comisión, con el fin de brindar recomendaciones técnicas y financieras a la Junta Directiva de Infocoop y al Segundo vicepresidente de la República.

Capacitación a Organizaciones en Conjunto con la Agencia de Extensión de Sarchí en tema de registro de marca de productos agropecuarios con valor agregado.

Se reproduce semilla de papa para la comercializarla en la localidad, lugares circunvecinos y otros lugares del país. La semilla es de excelente calidad, sale prebásica para los productores, a los cuales se les da asistencia técnica, para que logren dar un buen manejo agronómico y obtener una semilla de calidad. Se reproducen las variedades: Granola, Floresta, Única y Palmira. Además los clones 239 y 240.

Datos del (la) Director (a) del Programa o Subprograma	
<b>Nombre</b>	Nils Solórzano Arroyo
<b>Correo electrónico</b>	nsolorzanoi@mag.go.cr
<b>Teléfono</b>	2105-6225
<b>Firma digital</b>	

#### IV. Metodología que se utilizará para evaluar la efectividad en la ejecución del presupuesto y en el cumplimiento de metas

\*Este apartado es **informativo**, no se debe incluir en el informe final que la entidad debe remitir a la DGPN.

Para determinar la efectividad en la ejecución de los recursos del presupuesto nacional y en el cumplimiento de metas, se utilizará la siguiente metodología, con la cual el analista de la DGPN, procederá a realizar la valoración del informe de evaluación de la entidad, según los resultados obtenidos.

La efectividad se obtendrá evaluando los niveles de cumplimiento obtenidos tanto a nivel de ejecución financiera como programática. A los programas y/o subprogramas que no cuenten con producción cuantificable, no se les medirá la efectividad.

La razón de ser de las entidades públicas es la prestación de bienes y servicios a la población, por lo anterior, para efectos de la metodología se asignaron porcentajes de ponderación para cada una de las variables a evaluar. A las unidades de medida e indicadores, se les asignó un 35,00% a cada una, representando un 70,00% en lo que se refiere a la programación física. El restante 30,00% se asignó a la ejecución financiera.

De acuerdo con los porcentajes anteriores, la valoración de la efectividad de cada programa y/o subprograma se obtendrá al aplicar la siguiente fórmula:

**Fórmula para determinar el nivel de cumplimiento** = (% alcanzado promedio unidad de medida \* 35,00%) + (% alcanzado promedio indicadores \* 35,00%) + (% ejecución financiera \* 30,00%).

Al resultado obtenido en la fórmula se le asociará respectivamente el resultado de efectividad de acuerdo con la siguiente tabla:

Efectividad	Nivel de cumplimiento
Efectivo	Mayor o igual a 90,00%
Parcialmente efectivo	Menor o igual a 89,99% o igual a 50,00%
No efectivo	Menor o igual a 49,99%

De acuerdo con lo que establece la metodología “Programación presupuestaria en el marco de la Gestión para resultados en el Desarrollo”, la cual se utiliza para la formulación del presupuesto, cada producto debe contar con unidades de medida e indicadores que permitan medir la

producción de bienes y servicios, que puedan ser monitoreados y evaluados a partir de los resultados que la ciudadanía espera de su ejecución. Por lo anterior, los programas y subprogramas que no cuenten con alguno de estos elementos, se considerarán con un cumplimiento de un 0,00%.