

INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA
Gerencia Técnica

PLAN ANUAL OPERATIVO
(PAO)
(Octubre 2016 a Setiembre 2017)

Julio 2016

INDICE	ii
PRESENTACIÓN	iv
CICAFE	1
Gerencia Técnica	3
Semilla seleccionada de café	3
Información Geográfica	4
Control de broca	5
Transferencia de tecnología, control de plagas y enfermedades	5
Maquinaria, equipo e instrumentos especializados	6
Compra de Servicios, Mantenimiento, Seguros y Otros	7
Unidad de Investigación	8
Programa Control de Plagas y Manejo Agronómico.....	8
Efecto de la poda y aplicación de nematocidas sobre la población de <i>M. exigua</i> y la productividad.....	9
Evaluación de aislamientos de <i>M. exigua</i> sobre seis variedades de café a nivel de almácigo.....	10
Evaluación de productos alternativos para el control de piojillo de la raíz (<i>Geococcus coffea</i>)	10
Estudio de la biología, comportamiento y control de <i>Stomoxys calcitrans</i>	11
Evaluación de la poda de esqueletamiento	12
Arreglos de siembra de Obata	12
Manejo de sombra como medida de adaptación al cambio climático	13
Validación de protocolo de almacenamiento de semilla	13
Evaluación del daño causado por el uso inadecuado de glifosato en café adulto	14
Programa Fitopatología	15
Estudios sobre el Ojo de gallo	16
Estudios sobre Llaga macana y otros hongos de suelo	17
Estudios sobre otros patógenos foliares del cafeto	18
Producción de <i>Beauveria bassiana</i> y <i>Trichoderma</i>	18
Red de estaciones meteorológicas	19
Propagación clonal de <i>Coffea arabica</i>	20
Estudios de expresión y caracterización genética	21
Programa de Mejoramiento Genético.....	22
Evaluación agroproductiva de variedades introducidas de Brasil, con resistencia a Roya	23
Estudio del comportamiento agroproductivo de líneas de Catuaí introducidas de Brasil	24
Evaluación de la progenie obtenida por semilla de híbridos F1	25
Estudio del comportamiento agroproductivo y adaptabilidad de la variedad Robusta Tropical (Emcaper 8151)	25
Observación de materiales bajo manejo semicomercial.....	26
Ensayo Multilocal de Variedades de Café en los países de PROMECAFE	27
Validación agroproductiva de Sarchimores	27
Evaluación y selección de población de plantas con presencia del gen SH ₃ para la resistencia a la Roya.....	28
Evaluación y selección de población de plantas con presencia del gen SH ₃ para la resistencia a la Roya.....	29
Programa Nutrición Mineral.....	30
Respuesta de materiales genéticos a la fertilización	31
Respuesta a la aplicación de macronutrientes.....	31
Piloto Fertilización-NAMA	32
Evaluación de enmiendas calcáreas.....	33

Programa Producción Sostenible	34
NAMA CAFÉ	35
Mecanización	36
Programa de etiquetado ambiental tipo iii	37
Unidad Laboratorio Químico	38
Suelos y Foliareos	39
Aguas de beneficiado	40
Calidades de café	41
Programa de calidad para acreditación ISO 17025	41
Unidad de Industrialización	43
Investigación en industrialización	45
Proyecto de beneficiado.....	46
Unidad de Control de Calidad.....	47
Mantener sistema de calidad en Unidad de Control de Calidad	48
Regional de Coto Brus	50
Transferencia de Tecnología	52
Servicios Técnicos.....	53
Regional Turrialba	56
Transferencia de Tecnología	58
Servicios Técnicos.....	60
Regional Valle Central	62
Transferencia de Tecnología	63
Servicios Técnicos.....	65
Finca CICAPE	66
Regional Valle Occidental	68
Transferencia de tecnología	69
Servicios Técnicos.....	71
Regional Los Santos	72
Transferencia de Tecnología	73
Servicios Técnicos.....	74
Laboratorio de Control de Calidad	75
Oficina Auxiliar Frailes	76
Regional Pérez Zeledón	79
Transferencia de tecnología	81
Servicios Técnicos.....	82
Finca La Palmira	83

Presentación

El Plan Anual Operativo (PAO) constituye la herramienta que guía el desarrollo de las actividades anuales que lleva a cabo la Gerencia Técnica del ICAFE, en cuanto a la planificación y ejecución de todos los proyectos que requiere de la participación de personal técnico, de apoyo administrativo y trabajadores de campo. Además, corresponde a la Gerencia la coordinación general de la organización y funcionamiento de las Unidades de Investigación, Industrialización, Laboratorio y Sedes Regionales.

La operación de la Gerencia presenta actualmente un cambio en la dirección que pretende asignar a cada unidad el manejo y la responsabilidad de su presupuesto con el propósito de darle mayor fluidez a la gestión presupuestaria.

Actualmente el plan anual operativo se rige por los lineamientos del Plan Estratégico institucional y por las normas emitidas por la Contraloría General de la Republica (informe número DFOD-EC-04-2013 del 10 de abril del 2013)

Otro aspecto que se tomó en cuenta para elaborar el PAO es la relación existente con organizaciones nacionales e internacionales con las que se desarrollan proyectos científicos y de cooperación conjunta.

La Gerencia presenta una estructura organizativa con una Unidad de Investigación que a su vez tiene cinco programas a saber: Nutrición Mineral, Control de plagas, Fitopatología, Mejoramiento Genético y Producción Sostenibilidad

Unidad de Industrialización que desarrolla programas en el área de Investigación, calidad, ambiente, Neutralidad y Beneficiado.

Laboratorio químico que realiza análisis de suelos, foliares, aguas residuales (acreditado ISO 17025), técnicas de análisis HPLC y NIRS

El plan anual operativo funciona como instrumento de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación por parte de las diferentes jefaturas y de la gerencia misma. Además, por medio de las evaluaciones trimestrales se puede realizar las evaluaciones pertinentes, así como las correcciones necesarias para el mejor cumplimiento de las metas establecidas.

Ing. Carlos Fonseca Castro
Gerente Técnico

CICAFE

GERENCIA TECNICA

1.0 Misión

Promover, desarrollar y facilitar actividades de investigación y transferencia de tecnología, además de brindar servicios oportunos al Sector Cafetalero nacional, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.1 Objetivo general

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Investigación, Transferencia de Tecnología y servicios oportunos al Sector Cafetalero Nacional.

1.2 Objetivos específicos

- Desarrollar un Programa de Selección de Semilla de Café, para la recolección, preparación y oferta de semilla autorizada a los productores nacionales.
- Mantener y actualizar información geográfica en datos, brindar apoyo especializado a otras Unidades del ICAFE y servicios del SIG al sector cafetalero.
- Desarrollar y promover proyectos de sostenibilidad cafetalera que estén acordes con las tendencias de mercado y las necesidades del sector en el ámbito nacionales e internacionales
- Promover el Manejo Integrado de la Broca del café (MIB) mediante la adquisición y distribución de dispositivos con atrayentes como uno de los componentes del MIB que se tenga disponible para el control de la plaga por parte de los productores.
- Realizar transferencia de tecnología mediante divulgación técnica contenida en cuñas radiales acordes y relacionadas con las necesidades del sector y la realidad de la época durante la cual se transmiten por medio de la radio y tecnología digital como apoyo que se utilizarán en todas las actividades de transferencia.
- Compra de servicios para divulgación técnica dirigida a los productores por medio de mensajes de texto, elaboración e impresión de publicaciones. Dar mantenimiento a equipos, vehículos y edificios.

1.3 Proyectos a desarrollar

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Semilla seleccionada de café
Fecha de inicio:	Junio 2016
Fecha de finalización:	Diciembre 2017
Responsable:	Noel Arrieta
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Mejoramiento genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
1- Justificación general: Selección de 425 fanegas de café de las variedades solicitadas por el ICAFE para preparación de semilla para distribución a los productores.	

2- Objetivo General: Seleccionar lotes aptos para obtener semilla de alta calidad.
3- Objetivos Específicos: Seleccionar, evaluar, cosechar y transportar 425 fanegas de café de las variedades Obata, Catuaí rojo, Caturra, Costa Rica 95 y Venecia, de lotes inscritos en la Oficina Nacional de Semillas para la obtención de la semilla que se ofrece al Sector Cafetalero.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Búsqueda lotes	Informe lotes aptos	10%	Noel Arrieta
Evaluaciones	Informes	20%	Noel Arrieta
Marcado	Lote marcado	30%	Noel Arrieta
Cosecha	Café entregado	40%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Información Geográfica
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Carlos Fonseca Castro
Unidad Ejecutora:	Gerencia Técnica
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
1- Justificación general: Actualización de información geográfica en apoyo gestión del ICAFE, apoyo a la investigación y al sector cafetalero en general.	
2- Objetivo general: Actualización del área cafetalera y apoyo para estudios y proyectos de investigación que realiza el CICAPE, otras Unidades del ICAFE e información para el sector cafetalero en general.	
3- Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a los estudios y proyectos que desarrolla la Unidad de Investigación en los Programas de Control de plagas, Fitopatología, Mejoramiento Genético y Nutrición Mineral. Apoyo a la Unidad de Industrialización. - Apoyo a otras Unidades y Gerencias del ICAFE - Actualización bases de datos de recibidores para mejorar el SISBENE, apoyo al programa de determinación de rendimientos. - Poner a disposición del sector cafetalero datos en información en mapas y datos Administración de base de datos y mantenimiento de servidor de mapas del SIG. 	

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Gestión	Informes trimestrales	Información confiable para el Sector	Graciela Romero

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Control de broca (difusores)
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Marzo 2017
Responsable:	Mainor Rojas
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
1- Justificación general: Ofrecer a los productores el insumo necesario para el monitoreo de poblaciones de broca.	
2- Objetivo General: Promover el monitoreo de broca como parte del manejo integrado de la plaga.	
3- Objetivos Específicos: Realizar la compra de 80.000 difusores para distribuirlos en las diferentes regiones cafetaleras.	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Inicio contratación	SBS y plantilla	10%	Mainor Rojas
Contratación	Orden de compra	50%	Mainor Rojas
Recibo producto	Inventario	40%	Mainor Rojas

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	177, 179 y 182. Transferencia de tecnología, control de plagas y enfermedades
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Carlos Fonseca
Unidad Ejecutora:	Gerencia Técnica
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
1- Justificación general: Contar con espacio para divulgación técnica de cobertura nacional	
2- Objetivo general: Divulgar a los Productores Nacionales, las principales recomendaciones técnicas para el manejo eficiente del cultivo por medio de cuñas radiales y/o mensajes de texto relacionados con las prácticas de cultivo.	
3- Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un plan anual de mensajes para difundir recomendación de prácticas de manejo del cultivo apropiadas para la época o avisos de urgencia no programados. - Recurrir a medios de comunicación radial o de mensajería de texto para difundir avisos o recomendaciones muy específicas en función de situaciones particulares. 	

- Utilizar medios de comunicación con cobertura nacional y/o local con el propósito de poder llegar a la mayor cantidad de audiencia posible.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
I	Informe anual	30% base de mensajes	Miguel Barquero/ Carlos Fonseca
II	Solicitud/adjudicación de servicios	40%, ejecución servicio	Miguel Barquero/ Carlos Fonseca
III	Informe anual	30%, ejecución	Carlos Fonseca

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	992. Maquinaria, equipo e instrumentos especializados
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Mainor Rojas
Unidad Ejecutora:	Gerencia Técnica
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
1- Justificación general: Renovar el equipo digital, equipos e instrumentos necesarios para facilitar la transferencia de tecnología y mejorar su adopción.	
2- Objetivo general: Dotar a las Oficinas Regionales de los equipos e instrumentos necesarios para divulgar a los Productores y Técnicos nacionales, las principales recomendaciones técnicas para el manejo eficiente del cultivo por medio, mediante demostración audiovisual que facilite el proceso de adopción.	
3- Objetivos específicos: Adquirir pantallas de televisión, parlantes, pantallas blancas para proyectar, toldos y pizarras de campo para apoyar el nuevo plan de transferencia de tecnología.	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Inicio contratación	SBS y plantilla	10%	Mainor Rojas
Contratación	Orden de compra	50%	Mainor Rojas
Recibo producto	Entrega	40%	Mainor Rojas

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	993, 994, 995 y 996. Compra de Servicios, Mantenimiento, Seguros y Otros
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Carlos Fonseca
Unidad Ejecutora:	Gerencia Técnica
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: Contar con un mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, vehículos y otros según se requiera</p>	
<p>2- Objetivo general: Dar mantenimiento adecuado y oportuno de la flota vehicular, reducir deterioro acelerado de las instalaciones. Apoyar divulgación técnica.</p>	
<p>3- Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contratar medios de comunicación radial o de mensajería de texto para difundir avisos o recomendaciones muy específicas en función de situaciones particulares - Dar mantenimiento preventivo y reparaciones en el momento adecuado a los vehículos asignados a la Gerencia Técnica, a fin de prevenir daño prematuro de las unidades de trabajo y prolongar su periodo útil. - Garantizar disponibilidad de vehículos en buenas condiciones para maximizar el rendimiento de los mismos en apoyo a las actividades técnicas que se realizan los funcionarios fuera de los centros de trabajo. - Mantener instalaciones en buenas condiciones que permitan desarrollar las actividades técnicas y administrativas de manera adecuada. - Equipos y suministros de apoyo que se utilizarán en todas las actividades de transferencia. 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
I	Solicitud / adjudicación de servicios de mantenimiento	Vehículos y edificios en condiciones óptimas	Carlos Fonseca/ Milton Palacios

1.6 Presupuesto

El ingresado al sistema NAF

UNIDAD DE INVESTIGACION

PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y MANEJO AGRONÓMICO

1.0 Antecedentes

El Programa de Control de Plagas y Manejo Agronómico está regulado por las Leyes y Reglamentos que aplican para el ICAFE. Está organizado con un coordinador y un asistente de campo. El Programa tiene relación con entidades como el Servicio Fitosanitario del Estado, INTA, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Universidades, Cooperativas y empresas privadas. Con estas entidades se coordinan actividades de investigación y transferencia de tecnología.

Este Programa colabora con el proceso de compra y distribución de difusores del proyecto de control de broca de la Gerencia Técnica y a partir de junio de 2016 la Gerencia delegó también la coordinación del programa de transferencia de tecnología.

Los informes que emite este Programa son de índole técnicos y se entregan específicamente a la Gerencia Técnica.

1.1 Misión

Buscar soluciones a los problemas de plagas que limiten el desarrollo de la caficultura costarricense y perfeccionar el manejo agronómico del cultivo, bajo el enfoque de sostenibilidad económica y ambiental.

1.2 Objetivo general

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera mediante la investigación científica relacionada al control de plagas y manejo agronómico del cultivo, en procura de una mayor productividad.

1.3 Objetivos específicos

- Estudiar el efecto de la poda baja en combinación con nematicidas sobre la población de *Meloidogyne exigua* y la respuesta productiva bajo condiciones semi controladas.
- Comparar el efecto de aislamientos de *Meloidogyne exigua* de seis regiones del país sobre seis variedades de café bajo condiciones de invernadero.
- Evaluar el efecto de *Geococcus coffea* sobre la productividad del café y su control con insecticidas alternativos.
- Estudiar la biología, comportamiento y control de la mosca del establo (*Stomoxys calcitrans*).
- Evaluar la respuesta productiva y fitosanitaria de la poda de esqueletamiento.
- Cuantificar la producción de la variedad Obata establecida con diferentes arreglos de siembra y sistemas de poda.
- Estudiar el efecto de diferentes niveles de sombra en el cultivo de café.
- Validar el protocolo de almacenamiento de semilla de café.
- Cuantificar los daños causados por el uso inadecuado de glifosato en café adulto.
- Ejecutar la compra de difusores para el monitoreo de la broca del café.
- Coordinar y supervisar el programa de transferencia de tecnología.

1.4 Estrategia de ejecución

La estrategia de ejecución consiste en planificar y desarrollar investigaciones que aporten resultados concluyentes acerca del control de plagas y manejo agronómico para el aumento de la productividad y transferir esta información a los sectores interesados.

1.5 Proyectos a desarrollar

1.5.1. Control de plagas

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Efecto de la poda y aplicación de nematicidas sobre la población de <i>M. exigua</i> y la productividad
Fecha de inicio:	Marzo 2016
Fecha de finalización:	Marzo 2019
Responsable:	Daniel Ramírez y Mainor Rojas
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: La poda causa pérdida de raíces y expone al nematodo para el control químico, colaborando con la disminución de población y posible aumento de producción.	
2- Objetivo General: Estudiar el comportamiento de la población de <i>M. exigua</i> después de la poda.	
3- Objetivos Específicos: Evaluar la población de <i>M. exigua</i> y la productividad del cafeto después de la poda y aplicación de nematicidas bajo condiciones semi controladas.	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	5%	Daniel Ramírez y Mainor Rojas
Ejecución	Informes trimestrales	85%	Daniel Ramírez y Mainor Rojas
Informe	Informe anual	10%	Daniel Ramírez y Mainor Rojas

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación de aislamientos de <i>M. exigua</i> sobre seis variedades de café a nivel de almácigo
Fecha de inicio:	Agosto 2016
Fecha de finalización:	Marzo 2017
Responsable:	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: Hasta el momento se conoce el efecto de <i>M. exigua</i> del Valle Central sobre el desarrollo de plantas de almácigo y productividad, pero es necesario contar con mayor información sobre diferencias de agresividad asociadas a posibles razas del nematodo.</p>	
<p>2- Objetivo General: Comparar el efecto de aislamientos de <i>Meloidogyne exigua</i> sobre seis variedades de café bajo condiciones de invernadero.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos: Evaluar el efecto de aislamientos de <i>M. exigua</i> de seis regiones sobre el desarrollo de plantas de seis variedades bajo condiciones de invernadero.</p>	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	5%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Ejecución	Informes trimestrales	85%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Informe	Informe anual	10%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez

Este proyecto se desarrollará en conjunto con un agrónomo de una Cooperativa, como parte de su tesis de graduación de Licenciatura.

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación de productos alternativos para el control de piojillo de la raíz (<i>Geococcus coffea</i>)
Fecha de inicio:	Mayo 2016
Fecha de finalización:	Marzo 2018
Responsable:	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: El daño causado por el piojillo no está claramente definido y se requiere evaluar alternativas para su control.</p>	
<p>2- Objetivo General: Cuantificar los daños causados por el piojillo y evaluar productos alternativos.</p>	

3- Objetivos Específicos:
 Evaluar la productividad del cafeto y la eficacia de insecticidas para el control de piojillo bajo condiciones de campo.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	5%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Ejecución	Informes trimestrales	85%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Informe	Informe anual	10%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Estudio de la biología, comportamiento y control de <i>Stomoxys calcitrans</i>
Fecha de inicio:	Julio 2016
Fecha de finalización:	Marzo 2018
Responsable:	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: El estudio del ciclo de vida, establecimiento de las curvas de población anual y control químico de la mosca del establo contribuirá con el conocimiento de la plaga y el planteamiento de estrategias de control del insecto.	
2- Objetivo General: Estudiar el comportamiento de la mosca del establo y estrategias de control.	
3- Objetivos Específicos: Cuantificar la captura de moscas en trampas para establecer la curva de población anual de la plaga y su relación con el ambiente y la afluencia de café. Estudiar el desarrollo de la mosca del establo sobre diferentes sustratos de broza en diferente estado de descomposición bajo las condiciones de Tarrazú. Evaluar la eficacia de diferentes insecticidas sobre estados inmaduros de mosca del establo en sustrato de broza en la región de Pérez Zeledón	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	5%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Ejecución	Informes trimestrales	85%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Informe	Informe anual	10%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez

Se brindará colaboración al Programa de Mejoramiento Genético para la evaluación de plagas en las parcelas de Conilon y en los lotes de semilla.

1.5.2. Manejo agronómico

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación de la poda de esqueletamiento
Fecha de inicio:	Febrero 2014
Fecha de finalización:	Marzo 2020
Responsable:	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: La poda es la práctica más importante para la renovación del tejido productivo de un cafetal, el estudio de diferentes técnicas puede tener buen impacto sobre la producción	
2- Objetivo General: Evaluar la respuesta productiva de la poda de esqueletamiento.	
3- Objetivos Específicos: Evaluar la respuesta productiva y fitosanitaria de la poda de esqueletamiento, en relación con la poda baja convencional y con diferentes arreglos de siembra.	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	5%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Ejecución	Informes trimestrales	85%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Informe	Informe anual	10%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Arreglos de siembra de Obata
Fecha de inicio:	Mayo 2014
Fecha de finalización:	Marzo 2025
Responsable:	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: El perfeccionamiento de las distancias entre las plantas de café de acuerdo a la variedad y a la región aporta grandes beneficios para la caficultura.	
2- Objetivo General: Evaluar distancias y arreglos de siembra de la variedad Obata.	

3- Objetivos Específicos:
Estudiar la productividad del cultivar Obatá establecido bajo diferentes arreglos de siembra en todas las regiones cafetaleras del país.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	2%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Ejecución	Informes trimestrales	88%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Informe	Informe anual	10%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez

Planteamiento del Proyecto

Nombre del Proyecto:	Manejo de sombra como medida de adaptación al cambio climático
Fecha de inicio:	Junio 2015
Fecha de finalización:	Marzo 2018
Responsable:	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: Se requiere ampliar información en relación al manejo de la sombra como medida de adaptación a las variaciones del clima	
2- Objetivo General: Estudiar la respuesta productiva del café manejado con diferentes niveles de sombra.	
3- Objetivos Específicos: Estudiar la respuesta productiva durante tres cosechas del cultivar Catuaí manejado con tres niveles de sombra bajo las condiciones del Valle Central.	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	2%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Ejecución	Informes trimestrales	80%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Informe	Informe anual	18%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez

Planteamiento del Proyecto

Nombre del Proyecto:	Validación de protocolo de almacenamiento de semilla
Fecha de inicio:	Marzo 2016
Fecha de finalización:	Marzo 2017
Responsable:	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: Se requiere almacenar semilla de café durante varios meses para ofrecer al Sector en	

diferentes épocas.
2- Objetivo General: Validar el protocolo de conservación de semilla de café.
3- Objetivos Específicos: Validar un protocolo de almacenamiento de semilla con porcentaje de humedad inicial superior a 25%, tratamiento de hongos, embalaje plástico y temperatura de 10 °C.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	2%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Ejecución	Informes trimestrales	80%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez
Informe	Informe anual	18%	Mainor Rojas y Daniel Ramírez

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación del daño causado por el uso inadecuado de glifosato en café adulto
Fecha de inicio:	Mayo 2016
Fecha de finalización:	Marzo 2025
Responsable:	Daniel Ramírez y Mainor Rojas
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Control Plagas y Manejo Ag.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: Se desconoce el daño que causa el uso inadecuado de glifosato sobre la productividad del café.	
2- Objetivo General: Evaluar el daño causado por el uso inadecuado de glifosato en café adulto.	
3- Objetivos Específicos: Cuantificar los daños causados por el uso inadecuado de glifosato en dos niveles de cobertura foliar en plantas adultas de café.	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	2%	Daniel Ramírez y Mainor Rojas
Ejecución	Informes trimestrales	88%	Daniel Ramírez y Mainor Rojas
Informe	Informe anual	10%	Daniel Ramírez y Mainor Rojas

1.6 Presupuesto

El ingresado al sistema NAF

PROGRAMA FITOPATOLOGIA

1.0 Antecedentes

La mejora del sistema de producción de café, involucra el manejo eficiente de los recursos necesarios para el combate de las enfermedades. Sin embargo, el deterioro de los recursos financieros de los productores, causado por los bajos precios del café; y el deterioro de los recursos productivos (fertilización, suelo, control de plagas y enfermedades), aunado a la variabilidad climáticas, cada vez con mayor influencia sobre el sistema productivo, crea la necesidad de un mejor y mayor uso de los recursos disponibles, con el fin de mantener un sistema de producción sostenible, competitivo y amigable con el ambiente. De esta forma y en procura de aumentar el conocimiento científico que se indica en el plan estratégico institucional, se continúa con el desarrollo de 5 prioridades de investigación en el área de la fitopatología durante el periodo 2016-2017. Dirigidas al desarrollo de proyectos que puedan generar información práctica para una oportuna atención de los problemas fitosanitarios que representen al productor una optimización de los recursos en procura de una actividad sostenible; para ello se apoya además mediante la información generada con herramientas Biotecnológicas y la compresión del clima que afecta al área cafetalera nacional. En la ejecución del presente plan de trabajo se propone el seguimiento de las propuestas de investigación en las siguientes áreas de estudio: Ojo de gallo, Llaga macana y Rosellinia, Mal de Hilachas, Derrite, Antracnosis, Roya del cafeto y la producción de *Beauveria bassiana*, estudios moleculares y monitoreo del clima y enfermedades; todos conducidos bajo la misma estructura administrativa: un coordinador, un ingeniero de investigación en fitopatología, un ingeniero de investigación en Biotecnología, un asistente de investigación en el laboratorio de fitoprotección y la coordinación del apoyo necesario con oficinas Regionales del ICAFE, o bien de otras instituciones de investigación del país.

Dentro de la gestión del programa, de forma mensual se emiten reportes sobre la condición de las principales variables de clima y de las principales enfermedades del cultivo. Así mismo se elaboran informes trimestrales y anuales de la gestión de los proyectos de investigación y producción de *Beauveria*.

1.1 Misión

El desarrollo de proyectos de investigación que procuren mejoras en las oportunidades de atención de los problemas fitosanitarios que sufre el cultivo del cafeto, con miras de alcanzar una optimización de los recursos en procura de una actividad sostenible.

1.2 Objetivo general

Desarrollar conocimiento que permita generar alternativas sostenibles que contribuyan al manejo de las enfermedades que afectan al cultivo de café, mediante el conocimiento biológico de los patógenos y su interacción con las condiciones ambientales y de manejo agronómico.

1.3 Objetivos específicos

- Estudiar la biología, epidemiología o la diversidad genética de los patógenos causantes del Ojo de gallo, Llaga macana, Rosellinia, Antracnosis, Mal de hilachas, Derrite y Roya del cafeto. Así como la eficacia de métodos de control químico y biológico.

- Estudiar los factores abióticos que favorecen la incidencia y la severidad de los principales patógenos que afectan al cultivo.
- Continuar los procesos de producción del modelo de producción de *Beauveria bassiana* en fermentación líquida y Trichoderma en sustrato sólido.
- Mantener una adecuada comunicación y divulgación del conocimiento generados para el adecuado manejo de las enfermedades del cultivo con todo el sector caficultor nacional.
- Determinar procedimientos moleculares para identificar plantas con resistencia duradera a enfermedades del cultivo o patógenos que afectan al cultivo.
- Determinar procedimientos para la propagación de genotipos de café promisorios, por medio de técnicas de cultivo de tejidos vegetales.

1.4 Estrategia de ejecución

La ejecución del actual plan operativo y sus alcances se basan en el establecimiento de ensayos de campo, a partir de los cuales se recopilará y analizará la información científica generada a través de los resultados que arrojen los estudios conducidos en las diferentes regiones cafetaleras de interés, así como también de los estudios que se establezcan bajo condiciones controladas en el laboratorio de Fitopatología del CICAPE.

1.5 Proyectos a desarrollar:

1.5.1

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Estudios sobre el Ojo de gallo
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Miguel Barquero Miranda
Unidad Ejecutora:	Investigación - Fitopatología
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	3.1 y 3.5
<p>1- Justificación general: Aumentar el conocimiento sobre la eficacia de productos químicos para el control del Ojo de gallo, así como de factores bióticos y abióticos que influyen en el desarrollo de esta enfermedad.</p>	
<p>2- Objetivo general: Generar conocimiento acerca de la eficacia de nuevos productos (químicos o biológicos) para el combate de la enfermedad del Ojo de gallo y de la susceptibilidad de genotipos de café y de la descendencia de genotipos seleccionados por su mayor tolerancia a la enfermedad.</p>	
<p>3- Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar bajo condiciones controladas de laboratorio o de campo nuevos fungicidas o productos químicos o biológicos propuestos para el combate del Ojo de gallo. - Determinar la susceptibilidad de nuevas variedades o diferentes genotipos a la enfermedad. - Validar la tolerancia al Ojo de gallo en la descendencia de genotipos seleccionados. 	

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio / Indicador	Responsable
Planeamiento	Proyectos (Documento)	Aprobación G. Técnica	Miguel Barquero
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	Alejandra Robles/Vanesa Rojas
Avance	Informe anual	Resultados estadísticos	Miguel Barquero
Análisis	Informe final	Documento final	Miguel Barquero

1.5.2

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Estudios sobre Llaga macana y otros hongos de suelo
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Miguel Barquero Miranda
Unidad Ejecutora:	Investigación - Fitopatología
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	3.1 y 3.5
<p>1- Justificación general: Generar información innovadora para el manejo de las enfermedades de suelo de los cafetos, especialmente comprender los mecanismo genéticos involucrados en la resistencia a la llaga macana en genotipos de café y la agresividad del patógenos presente en las zonas cafetaleras</p>	
<p>2- Objetivo general: Generar conocimiento en procura de comprender la agresividad del patógeno causante de la Llaga macana u otros hongos de suelo. Así como su comportamiento ante diferentes estrategias de biológico y genético, en procura de obtener alternativas para un manejo racional y sostenible de esta enfermedad.</p>	
<p>3- Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar a agresividad de la población de Ceratocystis presente en las zonas cafetaleras - Evaluar la patogenicidad de aislamientos agresivos ante genotipos de café resistentes. - Estudiar la heredabilidad de la cualidad de resistencia en la descendencia de varios genotipos seleccionados. 	

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Planeamiento	Proy. Investigación	Aprobación Gerencia Técnica	Miguel Barquero
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	María José Cordero
Avance	Informe anual	Análisis estadístico	Miguel Barquero
Análisis	Informe final	Documento final	Miguel Barquero

1.5.3

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Estudios sobre otros patógenos foliares del cafeto
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Miguel Barquero Miranda
Unidad Ejecutora:	Investigación - Fitopatología
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	3.1 y 3.5
1- Justificación general: Generar información innovadora sobre el desarrollo epidemiológico de las enfermedades foliares que afectan al cafeto y que son influenciadas por la variación climática, para proponer estrategias de manejo considerando las épocas apropiadas y los insumos necesarios para reducir su impacto.	
2- Objetivo general: Generar conocimiento acerca del desarrollo de la enfermedad del Mal de hilachas, Derrite, Antracnosis y Roya, estudiando bajo condiciones de campo y laboratorio, estrategias de control y manejo integrado de estas enfermedades.	
3- Objetivos específicos: - Estudiar la eficacia de fungicidas biológicos y químicos al Mal de hilachas, Derrite, Antracnosis y Roya en condiciones de laboratorio y campo. - Estudiar el desarrollo de la enfermedad y su relación con las condiciones climáticas que la favorecen.	

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Planeamiento	Proy. Investigación	Aprobación Gerencia Técnica	Miguel Barquero
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	María José Cordero/Vanessa Rojas
Avance	Informe anual	Análisis estadístico	Miguel Barquero
Análisis	Informe final	Documento final	Miguel Barquero

1.5.4

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Producción de <i>Beauveria bassiana</i> y <i>Trichoderma</i>
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Alejandra Robles Chaves
Unidad Ejecutora:	Investigación - Fitopatología
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	3.1
1- Justificación general: Contar con <i>Beauveria bassiana</i> y <i>Trichoderma</i> de calidad y cantidad para que el productor nacional cuente en el momento oportuno, con una herramienta orgánica para el control de la Broca del cafeto y de patógenos del suelo.	

2- Objetivo general:
Producción del hongo Beauveria en sustrato líquido y Trichoderma en sustrato sólido para entrega a los productores en el periodo 2016-2017.

3- Objetivos específicos:
- Continuar los procesos de producción como en el registro de control de la actividad.

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Ejecución	Informes trimestrales	Registros	Alejandra Robles
Ejecución	Formularios de entrega	Registros	Alejandra Robles

1.5.5

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Red de estaciones meteorológicas
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Vanessa Rojas
Unidad Ejecutora:	Investigación - Fitopatología
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	3.1 y 3.5
1- Justificación general: Crear una base de información climática de las regiones cafetaleras del país y brindar información inmediata al sector cafetalero.	
2- Objetivo general: Establecer y mantener una red de estaciones meteorológicas que proporcione una adecuada información sobre las variables climáticas que afectan las diferentes regiones de la caficultura nacional.	
3- Objetivos específicos: - Crear una base de datos mensual con las principales variables del clima que afectan los cultivos. - Analizar información y elaborar informes sobre la situación climática - Brindar adecuado mantenimiento y calibración a los sensores que integran cada equipo de medición climática. - Mejorar la información y aumentar la conectividad de los equipos meteorológicos que se muestra en la página Web del ICAFE.	

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Consolidación datos	Archivos WLK	Cantidad de archivos	Vanessa Rojas
Análisis	Informes	Reportes climáticos	Vanessa Rojas
Mantenimiento	Informes	Cantidad	Vanessa Rojas
Divulgación	Resultados en WEB	Actualización	Vanessa Rojas /Alvaro Granados

1.5.6

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Propagación clonal de <i>Coffea arabica</i>
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Alejandra Robles
Unidad Ejecutora:	Investigación - Fitopatología
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	3.1 y 3.5
1- Justificación general: Desarrollo de metodologías para el establecimiento y micropropagación in vitro de diferentes tejidos de café.	
2- Objetivo general: Establecer los procedimientos requeridos para el establecimiento y propagación clonal de genotipos de café de interés para la caficultura nacional, de forma eficiente en el laboratorio de Biotecnología del CICAPE.	
3- Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Estudiar la respuesta de diferentes reguladores de crecimiento en las etapas de generación y multiplicación de brotes, callos, tejido embriogénico, suspensiones celulares y regeneración de embriones. - Estudiar el efecto de la técnica de micro propagación en aspectos genotipos del cafeto (resistencia a enfermedades). - Establecer bajo condiciones in vitro genotipos promisorios seleccionados por características de resistencia a enfermedades del cafeto o factores abióticos. 	

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Planeamiento	Proy. Investigación	Aprobación G Técnica	Alejandra Robles
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	Alejandra Robles
Avance	Informe anual	Análisis estadístico	Alejandra Robles
Análisis	Informe final	Documento final	Alejandra Robles

1.5.7

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Estudios de expresión y caracterización genética
Fecha de inicio:	Octubre 2015
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Alejandra Robles / Miguel Barquero M
Unidad Ejecutora:	Investigación - Fitopatología
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	3.1 y 3.5
1- Justificación general: Evaluar la expresión de genes indicadores de resistencia o las características moleculares que diferencian genotipos o plantas seleccionadas promisorias que muestran tolerancia hacia enfermedades o factores abióticos.	
2- Objetivo general: Evaluar marcadores moleculares y la expresión de genes indicadores de resistencia a factores abióticos y bióticos en diferentes genotipos y patógenos del café.	
3- Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y utilizar marcadores moleculares confiables, que sirvan para diferenciar genotipos de café de interés para el sector cafetalero. - Determinar la expresión de genes relacionados a la defensa de la plantas - Apoyar la selección de plantas mediante utilización de técnicas moleculares - Identificar y caracterizar patógenos del café mediante herramientas moleculares 	

Productos o entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Planeamiento	Proy. Investigación	Aprobación G.Técnica	Alejandra Robles
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	Alejandra Robles
Avance	Informe anual	Análisis estadístico	Alejandra Robles
Análisis	Informe final	Documento final	Alejandra Robles

1.6 Presupuesto

El ingresado al sistema NAF

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO

1.0. Antecedentes

El anhelo de incrementar la producción a nivel nacional es realizable con una buena planificación que cuente con objetivos claros y concisos. Dentro de la planificación debe existir el análisis de la capacidad con que cuenta el país; en aspectos tan sustantivos como contar con variedades de Café altamente productivas, que se caractericen además por tener una calidad de taza sobresaliente y de ser posible contar con una resistencia y/o tolerancia múltiple a plagas y enfermedades.

El Programa de Mejoramiento Genético da continuidad a los procesos de investigación científica que realiza en la evaluación agroproductiva de variedades con cualidades sobresalientes en distintas regiones cafetaleras del país. Lo anterior con el objetivo de brindar la posibilidad que los productores nacionales cuenten con nuevas variedades que coadyuven a incrementar la producción en sus fincas.

Por otra parte, al igual que otras dependencias del Instituto del Café de Costa Rica, existen normas, reglamentos internos que rigen el quehacer del Programa de Mejoramiento Genético. La elaboración de informes trimestrales, anuales y otros ocasionales respaldan y demuestran las actividades y resultados obtenidos por el Programa de Mejoramiento Genético. El Programa de Mejoramiento Genético cuenta con un Coordinador y un Asistente de Investigación.

1.1 Misión

El estudio, evaluación y validación de materiales genéticos de Café con importantes cualidades y/o características agronómicas, productivas y de calidad.

1.2 Objetivo General

Dar continuidad a la investigación de distintos materiales genéticos de Café que poseen cualidades agroproductivas importantes, mediante la evaluación y validación en las distintas regiones cafetaleras del país durante este periodo.

1.3 Objetivos Específicos

- Evaluar variedades con resistencia a Roya, introducidas de Brasil.
- Evaluar líneas de Catuaí con cualidades importantes, introducidas de Brasil.
- Estudiar distintos materiales genéticos venidos por medio del Proyecto Multilocal World Coffee Research – PROMECAFE.
- Estudiar la segregación de materiales de café descendientes de Híbridos F1.
- Realizar la evaluación de materiales genéticos de Café con tolerancias a algunas plagas y enfermedades.
- Efectuar la validación de variedades de Café con tolerancia a condiciones adversas como déficit hídrico y altas temperaturas.
- Evaluar el comportamiento agroproductivo de la variedad Conilón.

1.4 Estrategia de Ejecución (Proyectos A Desarrollar)

Consistirá en la planificación, coordinación y ejecución de las labores de investigación, generación de información y transferencia de tecnología, generada a través del cumplimiento de los objetivos.

1.5 Proyectos A Desarrollar

- 1) Estudio del comportamiento agroproductivo de variedades introducidas de Brasil, con resistencia a Roya.
- 2) Estudio del comportamiento agroproductivo de líneas de Catuaí introducidas de Brasil.
- 3) Evaluación de la progenie obtenida por semilla de híbridos F1
- 4) Estudio del comportamiento agroproductivo y adaptabilidad de la variedad Robusta Tropical (Emcaper 8151)
- 5) Observación de variedades promisorias bajo manejo semicomercial
- 6) Ensayo Multilocal de Variedades de Café en los países de PROMECAFE
- 7) Validación agroproductiva de Sarchimores en distintas regiones del país
- 8) Evaluación y selección de población de plantas con presencia del gen SH₃ para la resistencia a la Roya

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación agroproductiva de variedades introducidas de Brasil, con resistencia a Roya.
Fecha de inicio:	Mayo, 2014
Fecha de finalización:	Mayo, 2020
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
1.1. Justificación general: Es necesario contar con materiales genéticos de Café con tolerancia a Roya que permita a los Productores evitar las consecuencias de esta enfermedad.	
1.2. Objetivo General: Determinar el comportamiento agroproductivo, rendimiento, calidad de bebida, y enfermedades, en distintas regiones del país.	
1.3. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el comportamiento productivo y rendimiento - Evaluar la calidad de taza de los materiales - Evaluar el comportamiento de los materiales a plagas y enfermedades - 4-Evaluar criterios de adaptabilidad de los materiales 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Estudio del comportamiento agroproductivo de líneas de Catuaí introducidas de Brasil.
Fecha de inicio:	Mayo, 2014
Fecha de finalización:	Mayo, 2020
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
1.1. Justificación general: Es necesario contar con materiales genéticos de Café con tolerancia a Roya que permita a los Productores evitar las consecuencias de esta enfermedad.	
1.2. Objetivo General: Determinar el comportamiento agroproductivo, rendimiento, calidad de bebida, y enfermedades, en distintas regiones del país.	
1.3 Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el comportamiento productivo y rendimiento - Evaluar la calidad de taza de los materiales - Evaluar el comportamiento de los materiales a plagas y enfermedades - Evaluar criterios de adaptabilidad de los materiales 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación de la progenie obtenida por semilla de híbridos F1
Fecha de inicio:	Agosto, 2011
Fecha de finalización:	Mayo, 2020
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
<p>1.1. Justificación general: La Junta Directiva solicitó en el año 2010, iniciar un programa de mejoramiento genético cuyo resultado permita, la propagación del híbrido L13A44 por semilla.</p>	
<p>1.2. Objetivo General: Determinar la heterogeneidad resultante del HF1 y potencial para un programa de mejora genética</p>	
<p>1.3. Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar las características agronómicas obtenidas de semillas de un Híbrido F1 (segunda generación o F2) - Evidenciar la aparición de plantas agronómicamente diferentes a la progenitora - Selección de plantas con características de interés - 4. Evaluar molecularmente la progenie para caracterizar la población y obtención de huella genética 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Estudio del comportamiento agroproductivo y adaptabilidad de la variedad Robusta Tropical (Emcaper 8151)
Fecha de inicio:	2009
Fecha de finalización:	2018
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
<p>1.1. Justificación general: La importancia de contar con investigación en el país sobre esta variedad y sus derivaciones</p>	

1.2. Objetivo General:
Determinar la heterogeneidad resultante del Robusta Tropical y potencial para un programa de mejora genética

1.3. Objetivos Específicos:
 - Evaluar las características agronómicas obtenidas de semillas del Robusta Tropical
 - Selección de plantas con características de interés con base a criterios agronómicos y de compatibilidad

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto

Nombre del Proyecto:	Observación de materiales bajo manejo semicomercial
Fecha de inicio:	Junio, 2009
Fecha de finalización:	Mayo, 2021
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad

1.1. Justificación general:
Valoración de materiales genéticos bajo diferentes condiciones y manejos semicomerciales

1.2. Objetivo General:
Observar el comportamiento agronómico de materiales genéticos

1.3. Objetivos Específicos:
 - Establecimiento de almacigo de plantas
 - Evaluar si es de interés, alguna característica agronómica de interés

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Ensayo Multilocal de Variedades de Café en los países de PROMECAFE
Fecha de inicio:	2012
Fecha de finalización:	2018
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
1.1. Justificación general: Los productores de café no cuentan con materiales genéticos con mayor potencial productivo, calidad y adaptabilidad.	
1.2. Objetivo General: Determinar el comportamiento agroproductivo, rendimiento, calidad de bebida, y enfermedades, de materiales introducidos a través de PROMECAFE y el World Coffee Research	
1.3. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Aclimatar y desarrollar almácigo de variedades importadas. - Determinar el comportamiento productivo y rendimiento del material introducido - Evaluar la calidad de taza del material bajo las condiciones de la zona - Seleccionar materiales de interés para evaluación en otras regiones cafetaleras 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Validación agroproductiva de Sarchimores
Fecha de inicio:	Abril, 2015
Fecha de finalización:	Mayo, 2022
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
1.1. Justificación general: Es necesario contar con materiales genéticos de Café con tolerancia a Roya que permita a los Productores evitar las consecuencias de esta enfermedad.	

1.2. Objetivo General:
Determinar el comportamiento agroproductivo, rendimiento, calidad de bebida, y enfermedades, en distintas regiones del país.

- 1.3. Objetivos Específicos:
- Determinar el comportamiento productivo y rendimiento
 - Evaluar la calidad de taza de los materiales
 - Evaluar el comportamiento de los materiales a plagas y enfermedades
 - 4-Evaluar criterios de adaptabilidad de los materiales

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto

Nombre del Proyecto:	Evaluación y selección de población de plantas con presencia del gen SH ₃ para la resistencia a la Roya
Fecha de inicio:	Abril, 2015
Fecha de finalización:	Mayo, 2022
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
1.1. Justificación general:	Es necesario contar con materiales genéticos de Café con tolerancia a Roya que permita a los Productores evitar las consecuencias de esta enfermedad.
1.2. Objetivo General:	Determinar el comportamiento agroproductivo, rendimiento, calidad de bebida, y enfermedades, en distintas regiones del país.
1.3. Objetivos Específicos:	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el comportamiento productivo y rendimiento - Evaluar la calidad de taza de los materiales - Evaluar el comportamiento de los materiales a plagas y enfermedades - 4-Evaluar criterios de adaptabilidad de los materiales

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación y selección de población de plantas con presencia del gen SH ₃ para la resistencia a la Roya
Fecha de inicio:	Abril, 2015
Fecha de finalización:	Mayo, 2022
Responsable:	Ing. Noel Arrieta Espinoza
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa de Mejoramiento Genético
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad
1.1. Justificación general: Es necesario contar con materiales genéticos de Café con tolerancia a Roya que permita a los Productores evitar las consecuencias de esta enfermedad.	
1.2. Objetivo General: Determinar el comportamiento agroproductivo, rendimiento, calidad de bebida, y enfermedades, en distintas regiones del país.	
1.3. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el comportamiento productivo y rendimiento - Evaluar la calidad de taza de los materiales - Evaluar el comportamiento de los materiales a plagas y enfermedades - 4-Evaluar criterios de adaptabilidad de los materiales 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I	Anteproyecto	25%	Noel Arrieta
II	Informes Trimestrales	25%	Noel Arrieta
III	Informe Anual	25%	Noel Arrieta
IV	Informe Final	25%	Noel Arrieta

1.6 Presupuesto

El ingresado al sistema NAF

PROGRAMA NUTRICION MINERAL

1.0. Antecedentes

Una caficultura sostenible de alta productividad, difícilmente podría lograrse sin el conocimiento de los requerimientos nutricionales del cultivo y un adecuado manejo de los programas de fertilización; es por ello que desde el inicio de la investigación formal en el cultivo de café a partir de la década de los años 50 del siglo pasado, los trabajos en nutrición del café han sido un importante componente en los programas de investigación. Gracias a los resultados experimentales ha avanzado notablemente en nuestro conocimiento de las exigencias nutricionales de los cafetos y se han estudiado diferentes fuentes, dosis y épocas de aplicación de cada uno de los principales nutrientes minerales, lo que ha permitido desarrollar programas de fertilización que al ser adoptados por el agricultor, en gran medida han contribuido a elevar la productividad de la caficultura costarricense.

El Subprograma de nutrición mineral cuenta con un coordinador el cual es responsable de orientar y conducir la investigación en este campo, para lo cual se cuenta con la colaboración de un asistente de investigación y logística de las diferentes Regionales en donde se realizan las investigaciones. De oficio se realizan informes trimestrales de las labores efectuadas a la Gerencia Técnica, así como cualquier otro informe o reporte que solicite la misma.

1.1 Misión

Generar y divulgar resultados de investigación que permitan orientar a técnicos y agricultores sobre los programas más adecuados para el manejo de la fertilización en las diferentes zonas cafetaleras del país.

1.2 Objetivo General

Evaluar en las principales áreas cafetaleras del país, diferentes alternativas de fertilización (fuentes, fraccionamiento, épocas y formas de aplicación) que permitan determinar las de mayor rentabilidad para el productor, sin descuidar el impacto que las mismas puedan causar sobre el medio ambiente así como sobre la calidad de la bebida.

1.3 Objetivos Específicos

Con los proyectos a desarrollar en el PAO 2016-2017 se pretende cumplir con los siguientes objetivos:

1. Obtener curva de respuesta a la fertilización del cultivar Obata
2. Obtener curva de respuesta a la fertilización del cultivar Venecia
3. Obtener curva de respuesta a la fertilización de Híbridos F1.
4. Desarrollar un programa de fertilización que permita una reducción relativa de la emisión GEI.
5. Evaluar programas de fertilización nitrogenada
6. Evaluar programas de fertilización con magnesio
7. Evaluar fuentes para la corrección de la acidez del suelo

1.4 Estrategia de Ejecución

Se elaborará subproyecto y se desarrollarán labores de acuerdo a lo especificado.

1.5 Proyectos a desarrollar en el campo nutrición mineral

1.5.1:

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Respuesta de materiales genéticos a la fertilización
Fecha de inicio:	Mayo 2008
Fecha de finalización:	2020
Responsable:	Ing Víctor Chaves
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Nutrición Mineral
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor rentabilidad de la actividad cafetalera
1- Justificación general: Se requiere conocer las exigencias nutricionales de los nuevos cultivares que se ofrecen al caficultor nacional	
2- Objetivo General: Obtener curva de respuesta a la fertilización de los diferentes cultivares evaluados	
3- Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Obtener curva de respuesta a la fertilización de híbridos F1 - Obtener curva de respuesta a la fertilización del cultivar Venecia - Obtener curva de respuesta a la fertilización del cultivar Obata 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	10%	Víctor Chaves Arias
Ejecución y avance	Informes trimestrales y anuales	80%	Víctor Chaves Arias
Recomendación	Informe final	10%	Víctor Chaves Arias

1.5.2:

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Respuesta a la aplicación de macronutrientes
Fecha de inicio:	Junio 2012
Fecha de finalización:	2019
Responsable:	Ing Víctor Chaves
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Nutrición Mineral
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor rentabilidad de la actividad cafetalera
1- Justificación general: Se requiere conocer la eficacia de nuevas fuentes de macronutrientes presentes en el mercado nacional	

<p>2- Objetivo General: Evaluar la eficacia de nuevas fuentes de fertilizantes nitrogenados y portadores de magnesio presentes en el mercado nacional</p>
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtener curva de respuesta de la Urea con y sin inhibidor de la Ureasa - Evaluar respuesta de la fertilización nitrogenada con Urea, Nitrato de Amonio y Nitrato de Calcio - Evaluar la respuesta a la aplicación de silicato de magnesio

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	10%	Víctor Chaves Arias
Ejecución y avance	Informes trimestrales y anuales	80%	Víctor Chaves Arias
Recomendación	Informe final	10%	Víctor Chaves Arias

1.5.3:

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Piloto Fertilización-NAMA
Fecha de inicio:	Junio 2016
Fecha de finalización:	2018
Responsable:	Ing Víctor Chaves
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Nutrición Mineral
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Implementar acciones que permitan posicionar al café costarricense como bajo en emisiones GEI
<p>1- Justificación general: Se requiere evaluar alternativas del manejo de la fertilización nitrogenada en que se reduzcan las emisiones GEI sin afectar la productividad y rentabilidad del cultivo.</p>	
<p>2- Objetivo General: Desarrollar un programa de manejo de la fertilización que disminuya las emisiones GEI sin afectar la productividad y rentabilidad del cultivo.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar una curva de predicción de emisiones de N₂O en función de la dosis de nitrógeno empleada en la fertilización - Determinar el potencial de emisión de diferentes fuentes nitrogenadas - Evaluar diferentes programas de fertilización con respecto a la productividad 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	10%	Víctor Chaves Arias
Ejecución y avance	Informes trimestrales y anuales	80%	Víctor Chaves Arias
Recomendación	Informe final	10%	Víctor Chaves Arias

1.5.4:

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Evaluación de enmiendas calcáreas
Fecha de inicio:	Marzo 2014
Fecha de finalización:	2019
Responsable:	Ing Víctor Chaves
Unidad Ejecutora:	Investigación – Programa Nutrición Mineral
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor rentabilidad de la actividad cafetalera
1- Justificación general: Los suelos cafetaleros presentan en general una fuerte acidificación con consecuencias negativas para un adecuado desarrollo de los cafetos	
2- Objetivo General: Evaluar nuevas enmiendas calcáreas presentes en el mercado nacional	
3- Objetivos Específicos: - Evaluar el efecto de enmiendas calcáreas tradicionales con y sin yeso, sobre la productividad de los cafetos y corrección de la acidez del suelo - Evaluar el efecto la productividad de los cafetos, de la corrección de la acidez del suelo producto de la fertilización nitrogenada.	

Productos o Entregables

Etapas	Entregable	Indicador	Responsable
Planeamiento	Anteproyecto	10%	Víctor Chaves Arias
Ejecución y avance	Informes trimestrales y anuales	80%	Víctor Chaves Arias
Recomendación	Informe final	10%	Víctor Chaves Arias

1.6 Presupuesto

El ingresado al sistema NAF

PROGRAMA PRODUCCION SOSTENIBLE

1.0 Antecedentes

La caficultora costarricense enfrenta una situación coyuntural en la que el alejamiento de la mano de obra nacional, por razones sociales y económicas, de la recolección de la cosecha cafetalera y la creciente escasez de mano de obra inmigrante por la competencia de otras actividades en auge, como la construcción, la enfrenta con la grave amenaza de experimentar pérdidas importantes del producto por no estar en capacidad de realizar su cosecha. Las consecuencias de una situación como esta serían altamente perjudiciales poniendo en riesgo la existencia misma de la actividad, toda vez que la cosecha es el primer paso en la larga cadena productiva del café, sin la cual no es posible activarla hacia adelante.

Ante esta apremiante situación se impone la necesidad de plantear alternativas que vengan a coadyuvar en el aseguramiento de la cosecha del café, particularmente se impone la necesidad de desarrollar tecnología apropiada para facilitar la cosecha de una manera más fácil y segura y que incremente la capacidad de recolección por parte de los recolectores, tomando en cuenta que las posibilidades de una mecanización total de esta operación son muy limitadas por las condiciones topográficas en las que se desarrolla la actividad y por las prácticas de siembra utilizadas.

Los impactos esperados son:

- Mejorar la eficiencia de la producción de pequeños productores de café y los beneficios
- Aumento en la rentabilidad de los pequeños productores de café
- Reducción de los costos de los beneficios
- Reducción de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI)
- Reducir los impactos ambientales negativos del sector del café

Los resultados esperados son:

- Los productores y beneficios de Costa Rica mejoran su competitividad y desempeño bajo en carbono
- Los productores y beneficios de café de Costa Rica adoptan tecnologías y prácticas de producción actualizadas que incrementan su eficiencia de producción mientras reduce sus impactos negativos al ambiente.

1.1 Misión

Fortalecimiento de la competitividad y desempeño bajo en carbono del sector café de Costa Rica, que busca medir, capacitar y trabajar en la mitigación y adaptación del sector, con nuevas propuestas tecnológicas, institucionales, políticas y mecanismos financieros.

1.2 Objetivo general

Reducir los daños al medio ambiente causados en la producción de café y aumentar la eficiencia de pequeños productores y de plantas procesadoras de café en Costa Rica, esperando la adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas de producción por productores y plantas procesadoras, contribuyendo a la mejora de los medios de vida

entre las familias de los productores de café a través de la competitividad del sector cafetalero.

1.3 Objetivos específicos

- Generar una propuesta de investigación en mecanización agrícola, con base a necesidades del sector café.
- Definir las variedades de las propiedades físicas y mecánicas a determinar para desarrollar las tecnologías en el cultivo de café.
- Definir la configuración de máquinas necesarias para el sector café de Costa Rica.
- Desarrollar experiencias piloto para la comprobación de los impactos de las opciones tecnológicas que conforman el NAMA.
- Desarrollar un sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV).
- Realizar una estrategia de comunicación e información dirigida a productores y técnicos.
- Crear una herramienta informativa y comercial para diferenciar productos que comparativamente presenten un mejor desempeño, norma ambiental.
- Incentivar el crecimiento del mercado de productos con etiqueta ambiental.
- Fomentar el uso eficiente de los recursos naturales en la elaboración de los productos que usan las etiquetas ambientales.

1.4 Estrategia de ejecución

Participar en reuniones técnicas interinstitucionales para el análisis y la definición del sistema de Monitoreo Reporte y Verificación, seguimiento a la aplicación del sistema de MRV, escogencia y selección de los consultores para cada piloto establecidos en el NAMA, su debida firma y formalización de los contratos. Programar y organizar los talleres que se tienen programadas.

Realizar la firma de convenios marco de cooperación (ICAFE – ITCR-UCR), determinar los parámetros físicos deseables de los diferentes quipos, definiendo los requerimientos del ICAFE en pruebas de equipos o para sus diseños según las condiciones del país. Preparación de informes.

1.5 Proyectos a desarrollar en el campo de la adaptación y mitigación.

1.5.1

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	NAMA CAFÉ
Fecha de inicio:	Octubre 2015
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Victor Julio Vargas.
Unidad Ejecutora:	Investigación
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Potenciar mediante acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático la sostenibilidad socioeconómica y ambiental del sector cafetalero. (NAMA)
<p>1- Justificación general: En el sector cafetalero existe una falta de conocimiento acerca de la adopción de sistemas de producción más eficientes y sostenibles que reduzcan las emisiones de GEI, por lo que se busca conocer la combinación optima de tecnologías de producción y beneficiado.</p>	

<p>2- Objetivo General: Reducir los daños al medio ambiente causados en la producción de café y aumentar la eficiencia de pequeños productores y de plantas procesadoras de café en Costa Rica, esperando la adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas de producción por productores y plantas procesadoras, contribuyendo a la mejora de los medios de vida entre las familias de los productores de café a través de la competitividad del sector cafetalero.</p>
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar experiencias piloto para la comprobación de los impactos de las opciones tecnológicas que conforman el NAMA. - Desarrollar un sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV). - Realizar una estrategia de comunicación e información dirigida a productores y técnicos.

Productos o Entregables.

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	Victor Vargas
Informe	Anual	Informe anual	Victor Vargas

1.5.2

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Mecanización
Fecha de inicio:	Octubre 2016
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Victor Julio Vargas
Unidad Ejecutora:	Investigación
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Potenciar mediante acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático la sostenibilidad socioeconómica y ambiental del sector cafetalero.
<p>1- Justificación general: En el sector cafetalero existe una falta de conocimiento acerca de la adopción de sistemas de producción más eficientes y sostenibles que reduzcan las emisiones de GEI, por lo que se busca conocer la combinación óptima de tecnologías de producción y beneficiado.</p>	
<p>2- Objetivo General: Reducir los daños al medio ambiente causados en la producción de café y aumentar la eficiencia de pequeños productores y de plantas procesadoras de café en Costa Rica, esperando la adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas de producción por productores y plantas procesadoras, contribuyendo a la mejora de los medios de vida entre las familias de los productores de café a través de la competitividad del sector cafetalero.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generar una propuesta de investigación en mecanización agrícola, con base a necesidades del sector café. - Definir las variedades de las propiedades físicas y mecánicas a determinar para desarrollar las tecnologías en el cultivo de café. - Definir la configuración de máquinas necesarias para el sector café de Costa Rica. 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	Victor Vargas
Informe	Anual	Informe anual	Victor Vargas

1.6

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Requisitos generales del programa de etiquetado ambiental tipo iii.
Fecha de inicio:	Octubre 2015
Fecha de finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Victor Julio Vargas.
Unidad Ejecutora:	Investigación
Objetivo Estratégico:	Establecer los requisitos para el otorgamiento y uso de la etiqueta ambiental tipo III.
Acción Estratégica:	Estudiar el proyecto de la norma INTE 12-02-02-2016, requisitos generales del programa ambiental de etiquetado tipo III y la declaración ambiental de productos. (DAP).
<p>1- Justificación general: El surgimiento en las empresas, de la nueva conciencia ambiental y de sus consumidores, ha dado paso al mercado ambiental, como una estrategia competitiva para estimular dicho consumo y contribuir a una actitud positiva de parte del consumidor es que se desarrollan las normas de etiquetado ambiental.</p>	
<p>2- Objetivo General: Establecer requisitos para el otorgamiento y uso del etiquetado ambiental, que contribuyan a reducir o minimizar los efectos ambientales adversos de los productos, en comparación con productos convencionales de su misma categoría.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear una herramienta informativa y comercial para diferenciar productos que comparativamente presenten un mejor desempeño. - Incentivar el crecimiento del mercado de productos con etiqueta ambiental. - Fomentar el uso eficiente de los recursos naturales en la elaboración de los productos que usan las etiquetas ambientales. 	

Productos o Entregables.

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Ejecución	Informes trimestrales	Detalle de actividades	Victor Vargas
Informe	Anual	Informe anual	Victor Vargas

1.7 Presupuesto

Adjuntar presupuesto generado del sistema

UNIDAD LABORATORIO QUIMICO

1.0 Antecedentes

El Laboratorio Químico es la unidad técnica de CICAFFE que brinda los servicios de análisis fisicoquímicos requeridos en los procesos de producción, beneficiado, exportación, torrefacción e industrialización del café.

El laboratorio existe desde hace más de 50 años, cumpliendo actividades vinculadas con el control de calidad y apoyo técnico a la producción e industrialización del café. Al laboratorio le aplica la normativa del permiso sanitario de funcionamiento, control de precursores químicos, regulaciones del Colegio de Químicos y ley 8279 Sistema Nacional para la Calidad. Mantiene vínculos con los Ministerios de Agricultura, de Salud, de Ambiente y Energía (MINAE) y de Economía y Comercio (MEIC).

1.1 Misión

El Laboratorio Químico de ICAFFE brinda servicios técnicos, oportunos y confiables a la actividad cafetalera nacional. Mediante el uso eficiente de los recursos y con respaldo analítico validado que aseguran la calidad, contribuimos a la producción sostenible, competitiva, rentable y amigable con el ambiente del café y en procura del bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo General

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y servicios oportunos al sector cafetalero.

Proporcionar servicios de análisis fisicoquímico y asesoría técnicas como apoyo a las necesidades del sector cafetalero, acordes con el incremento de la producción, la mejora de la calidad e inocuidad, tomando en cuenta los requerimientos del mercado bajo parámetros y normas oficiales reconocidas, potenciando los técnicos y profesionales con que cuenta y de los equipos y recursos existentes.

1.3 Objetivos Específicos

Dar apoyo técnico a los productores cafetaleros mediante análisis de suelos y foliares. Similar servicio se brindará a la Unidad de Investigaciones de CICAFFE.

Contribuir a que la actividad del beneficiado de café se realice en armonía con el ambiente, cumpliendo las normas de vertido de aguas residuales industriales y de salud pública.

Contribuir con el sector cafetalero en la mejora de la calidad, en la prevención y certificación de los niveles de ocratoxina y de los componentes fisicoquímicos del grano de café fundamentales para la calidad.

Mantener y divulgar la Acreditación del área de aguas de beneficiado con la Norma INTE/ ISO 17025:2005 en mejora de los servicios brindados al sector cafetalero.

Continuar la implementación del Programa de Acreditación para los métodos de Calidades de Café verde y molido, con atención a las normas nacionales de café verde y molido, para la mejora y certificación de la calidad y del valor agregado.

Contribuir con los proyectos que buscan respaldar y certificar la calidad del café como son la escala brix de las mieles y calidad del fruto en maduración, y la certificación de calidad de café con Denominación de Origen, con las técnicas NIRS y cromatografía HPLC.

1.4 Estrategia de Ejecución (Proyectos A Desarrollar)

El Laboratorio está organizado en tres áreas de especialidad: Suelos y Foliare, Aguas de beneficiado y Calidades Químicas de Café, que representan grupos de servicios técnicos a los estratos de la cadena productiva del café. Cada área tiene un profesional encargado de las, tareas, análisis químicos y reportes de laboratorio para los clientes.

En el área de Suelos y Foliare la encargada es la Laboratorista Química Katherine Mora Peraza, del área de Aguas de Beneficiado es responsable Marcela Lobo León y del área Calidades de Café Dylana Madrigal Morera. Dentro de la parte de calidades de café la señorita Diana Salas Cortés es la encargada de desarrollo e implementación de metodologías por HPLC y NIRS. El Programa de Calidad para Acreditación con la Norma INTE/ISO 17025, comprende las áreas de Aguas y Calidades de Café. La Responsable de Calidad es la Sra. Yorleny Alpízar Montero y la Responsable Técnica es Dylana Madrigal Morera. La dirección y coordinación general del laboratorio está a cargo de Roberto González Rojas, que es responsable de la gestión técnica, del planeamiento y cumplimiento del plan operativo.

1.5 Proyectos a Desarrollar

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Suelos y Foliare
Fecha Inicio:	1992
Fecha de Finalización	Indefinido
Responsable:	Roberto González Rojas
Unidad Ejecutora	Laboratorio Químico
Objetivo Estratégico	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: Brindar servicios técnicos de laboratorio a los productores cafetaleros	
2- Objetivo General: Propiciar el desarrollo de la actividad cafetalera mediante servicios de laboratorio químico para mejorar la producción cafetalera.	
3- Objetivos Específicos: - Realizar análisis físicos y químicos de suelos y tejidos vegetales para los productores - Realizar los análisis de suelos y tejidos foliares requeridos para las investigaciones del ICAFE. -	

Productos o Entregables:

Trimestre	Entregables	Indicador	Responsable
I	Informe trimestral	Cantidad de muestras suelos y foliares	Roberto González Rojas
II	Informe trimestral	Cantidad de muestras suelos y foliares	Roberto González Rojas
III	Informe trimestral	Cantidad de muestras suelos y foliares	Roberto González Rojas
IV	Informe trimestral	Cantidad de muestras suelos y foliares	Roberto González Rojas

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Aguas de beneficiado
Fecha Inicio:	1998
Fecha de Finalización	Indefinido
Responsable:	Roberto González Rojas
Unidad Ejecutora	Laboratorio Químico
Objetivo Estratégico	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: Servicios técnicos al sector de beneficios cafetaleros.	
2- Objetivo General: Brindar servicios de laboratorio fisicoquímicos para el control de aguas de beneficiado.	
3- Objetivos Específicos: - Brindar el servicio de muestreo de aguas residuales a los beneficios. - Brindar servicios de análisis fisicoquímicos de las muestras de aguas residuales ya sea oficiales para reportar la Ministerio de Salud o MINAE o de monitoreo para control interno de los beneficios.	

Productos o Entregables:

Trimestre	Entregables	Indicador	Responsable
I	Informe trimestral	Cantidad de muestras de aguas analizadas.	Roberto González Rojas
II	Informe trimestral	Cantidad de muestras de aguas analizadas.	Roberto González Rojas
III	Informe trimestral	Cantidad de muestras de aguas analizadas.	Roberto González Rojas
IV	Informe trimestral	Cantidad de muestras de aguas analizadas.	Roberto González Rojas

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Calidades de café
Fecha Inicio:	1992
Fecha de Finalización	Indefinido
Responsable:	Roberto González Rojas
Unidad Ejecutora	Laboratorio Químico
Objetivo Estratégico	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: Servicios técnicos al sector cafetalero para respaldo de la calidad del café verde y molido.	
2- Objetivo General: Brindar servicios de laboratorio para análisis químico y certificaciones de calidad de café verde y molido requeridos por el sector cafetalero.	
3- Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Analizar y certificar calidades de café verde. - Analizar y certificar calidades de café tostado y molido. - Analizar y certificar calidades de extractos y otros derivados de la industria de café. - Analizar y certificar residuos de ocratoxinas en café. 	

Productos o Entregables:

Trimestre	Entregables	Indicador	Responsable
I	Informe trimestral	Cantidad de análisis de calidades realizados	Roberto González Rojas
II	Informe trimestral	Cantidad de análisis de calidades realizados	Roberto González Rojas
III	Informe trimestral	Cantidad de análisis de calidades realizados	Roberto González Rojas
IV	Informe trimestral	Cantidad de análisis de calidades realizados	Roberto González Rojas

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Programa de calidad para acreditación ISO 17025
Fecha Inicio:	2008
Fecha de Finalización	Indefinido
Responsable:	Roberto González Rojas
Unidad Ejecutora	Laboratorio Químico
Objetivo Estratégico	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica	Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
1- Justificación general: Mantener la acreditación del área de aguas y preparar el laboratorio para una eventual ampliación al área de Calidades de Café con ISO 17025 para cumplir ley N° 8279.	

<p>2- Objetivo General: Brindar un servicio técnico de laboratorio con calidad y competencia técnica reconocida por un ente externo de acreditación, de acuerdo a normativa de calidad y requisitos de mercados externos.</p>
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprobar la evaluación anual 2015/2016 del ECA - Mantener la acreditación del ECA con ISO 17025 del área de Aguas - Avanzar en la migración a metodologías más modernas de calidades de café con miras a una futura ampliación de la acreditación.

Productos o Entregables:

Trimestre	Entregables	Indicador	Responsable
I	Informe trimestral	Avance en metodologías implementadas	Roberto González Rojas
II	Informe trimestral	Avance en metodologías implementadas	Roberto González Rojas
III	Informe trimestral	Avance en metodologías implementadas	Roberto González Rojas
IV	Informe trimestral	Avance en metodologías implementadas	Roberto González Rojas

UNIDAD DE INDUSTRIALIZACIÓN

1.0 Antecedentes

La Unidad de Industrialización ha experimentado una serie de cambios administrativos en los últimos años, que le han dado la estructura actual, que consta de un Jefe de Unidad, un Técnico en Beneficiado y un asistente administrativo. Además cuenta la Unidad con tres funcionarios que se encargan de desarrollar las labores de Beneficiado, necesarias para el cumplimiento de los objetivos. Ocasionalmente se contratan funcionarios para labores específicas de apoyo al Beneficiado.

Se cuenta también con dos funcionarios temporales que realizan labores de Beneficiado de café en las sedes regionales de Coto Brus y Pérez Zeledón en el procesamiento de muestras de rendimientos de Beneficiado, utilizando toda la estructura de control de los procesos que se desarrollan en CICAPE.

Existen dos profesionales técnicos con labores específicas como lo son la investigación en temas Industriales y el apoyo en procesos de normalización ISO. Al momento de la presentación de este PAO el funcionario coordinador del proyecto define renunciar de su puesto por lo que debe ubicarse un nuevo profesional para este periodo.

Una de las principales actividades que desarrolla la Unidad de Industrialización, es el programa de rendimientos de Beneficiado y calidades inferiores en cumplimiento del artículo 46 de la Ley 2762. Otra actividad importante corresponde al procesamiento de la semilla, asegurando la calidad de presentación y limpieza de plagas de las diferentes variedades que se procesan. Además se procesan todas las muestras de proyectos de investigación que desarrollan otras unidades del ICAFE y de las fincas propiedad del ICAFE y de convenio con la UNA.

Se encarga la Unidad de Industrialización de inspeccionar todos los nuevos Beneficios para dar un criterio de capacidad instalada y verificar el cumplimiento con la legislación ambiental y recomendar su inscripción. Además es responsable de dar criterio sobre aspectos industriales en materia de Beneficiado.

Se tiene una relación cercana con instituciones públicas (MINAE, Ministerio de Salud, ICE, CNFL, MAG, etc.) que regulan las normas ambientales y energéticas vigentes, para dar el criterio oportuno en materia ambiental y energética que afecta al sector industrial del café.

Además se tiene un contacto cercano con las Universidades Públicas para el desarrollo de actividades de capacitación e investigación necesarias para el sector beneficiador y torrefactor en general.

A partir del año 2011, se está en proceso de implementación de la estructura de gestión necesaria para certificar café con Denominación de Origen y debido a cambios de reducción de personal en el periodo anterior, se ha delegado al Coordinador de proyecto ISO, el seguimiento a este proyecto. Actualmente este proyecto se encuentra en espera de definición de continuar con el mismo.

Finalmente se desarrollan actividades de capacitación en materia de interés para el sector y presentar avances en materia de investigación y solicitar apoyo para validar de ser necesario lo investigado a nivel de laboratorio a un nivel industrial, muchos

casos a nivel regional, aprovechando la estructura de las oficinas regionales del ICAFE. Además brinda servicios de medición de variables industriales al sector Beneficiador y torrefactor, tales como mediciones eléctricas, de ruido, de emisiones de gases, de iluminación, etc.

También se participa activamente en comisiones para desarrollar el NAMA café, buscando integrar los conocimientos que se han desarrollado previamente, para que el proyecto finalmente pueda ser replicado a todo el sector, una vez que se hayan obtenido resultados en las etapas de evaluación previa en Beneficios piloto.

Se desarrollan informes trimestrales sobre el cumplimiento y avance de las metas.

1.1 Misión institucional

Promover y facilitar actividades de investigación, transferencia de tecnología y capacitación además de brindar servicios oportunos al Sector Beneficiador y Torrefactor, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo general

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Investigación, Transferencia de Tecnología y servicios oportunos al Sector Beneficiador y Torrefactor.

1.3 Objetivo específico

- Investigar necesidades específicas del sector Beneficiador y Torrefactor
- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales y otros medios
- Brindar asistencia y servicios técnicos a Beneficios
- Atención de consultas técnicas
- Realizar estudios y diagnósticos del plantas de Beneficiado
- Efectuar actividades de procesamiento de café
- Apoyar a otras unidades del ICAFE
- Apoyar y ejecutar proyectos especiales del ICAFE.

Proyecto implementación de sistemas de calidad y ambiente 241

Debido a la renuncia de funcionario encargado de este proyecto y considerando que la Administración no desea que se continúe con el proyecto con un funcionario de este nivel técnico este proyecto no continua.

INVESTIGACIÓN EN INDUSTRIALIZACIÓN PROYECTO 242

Estrategia de ejecución

Realizar charlas, visitas a Beneficios, demostraciones, seminarios de presentación de resultados

Elaboración y difusión de información técnica, por los medios disponibles

Llevar a cabo evaluaciones en Beneficios y equipos según corresponda.

Desarrollar informes de análisis realizados para el sector.

Ejecutar los proyectos especiales asignados.

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Investigación en Industrialización
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable del Proyecto:	Emmanuel Montero
Unidad Ejecutora:	Industrialización
Objetivo estratégico	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica	
Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.	
1- Justificación general: La Unidad de Industrialización desarrollará o evaluará para el sector Beneficiador de Café, alternativas técnicas, para optimizar el proceso de beneficiado, acorde con los requerimientos del mercado y con apego de la legislación vigente nacional. Además incursionará en la mecanización de labores de campo.	
2- Objetivo General: Buscar alternativas para el aprovechamiento energético de los subproductos del café y mejorar las eficiencias de combustión de hornos analizados, tanto en operación como en cambios de diseño, buscando minimizar las emisiones de gases.	
3- Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Analizar la potencia y eficiencia de hornos de secado de café en beneficios de fuego indirecto, para generar oportunidades de mejora y cumplimiento de Normativa de Emisiones de gases. - Participar en evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero de diferentes procesos de tratamiento de las aguas y de subproductos del café. - Trabajar en conjunto con el TEC, en alternativas de mecanización de labores de campo y analizar funcionamiento de equipo CENTRIFLUX. - Realizar la huella de carbono del Beneficio ICAFE 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Objetivo a)	50 Análisis de emisiones 2 modificaciones de hornos	Informes de resultados Planos de modificación	Emmanuel Montero y Jose Alberto Castillo
Objetivo b) y c)	Informe de resultados	2 Informes de pruebas	Emmanuel Montero
Objetivo d)	Obtener la huella de carbono del Beneficio y reducción de la huella	Informes de resultados	Jose Alberto Castillo

PROYECTO DE BENEFICIADO 249 Y 244

Estrategia de ejecución

Realizar charlas, visitas a Beneficios, demostraciones e informes de resultados de análisis.

Elaboración y difusión de información técnica, por los medios disponibles

Desarrollar informes de análisis realizados para el sector.

Ejecutar los proyectos especiales asignados.

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Beneficiado
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable del Proyecto:	Rolando Chacón Araya
Unidad Ejecutora:	Industrialización
Objetivo estratégico	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica	
Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.	
<p>1- Justificación general: Debido a que el ICAFE tiene la obligación legal de generar límites en el rendimiento de Beneficiado y en las calidades inferiores, además de procesar semilla y ensayos de experimentación y convenios de procesamiento con otras instituciones, es necesario tener las condiciones de equipo y fondos económicos para desarrollar esas actividades.</p>	
<p>2- Objetivo General: Brindar el servicio de Beneficiado del café de manera eficiente y oportuna a los usuarios que así lo demanden, además de brindar capacitación y asesoría al sector en temas específicos del mismo.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesamiento de todo el café ingresado. - Desarrollo de resultados de Rendimientos de Beneficiado y Calidades Inferiores. - Capacitación al sector en temáticas de interés. 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Objetivo 1	Informe de procesamiento	100% de procesamiento	Rolando Chacón
Objetivo 2	Informe de resultados en el SISBENE. Informe de verificación de 5% de muestras.	Cumplimiento de procesos de control. Informe de resultados	Rolando Chacón
Objetivo 3	Propuesta de capacitación	Desarrollo de 100% de propuesta	Rolando Chacón

UNIDAD DE CONTROL DE CALIDAD

1.0 Antecedentes

La Unidad de Control de Calidad e Inspección ha experimentado una serie de cambios administrativos en los últimos años, que le han dado la estructura actual, que consta de un Jefe de Unidad (Industrialización), un coordinador de la Unidad Control de Calidad y dos funcionarios técnicos en labores de control de calidad (uno es catador y el otro es un asistente de laboratorio. Este periodo tendremos un nuevo coordinador debido a que se pensionará el actual, por lo que será necesario realizar ajustes con los actuales funcionarios y contratar uno nuevo.

Una de las principales actividades que desarrolla la Unidad de Control de Calidad, es el análisis organoléptico de diferentes proyectos de investigación. Además del análisis físico de todas las muestras del café de exportación y cualquier otro análisis que requiera una evaluación de calidad de la muestra.

Uno de los principales proyectos que se mantiene en este periodo es el de tener la estructura necesaria para la acreditación de los 5 ensayos que serán necesarios implementar para analizar café con DO e IG, dándole insumo a la Unidad de Verificación para entregar un informe de resultados a la Unidad de Certificación para tener café con DO e IG de manera certificada internacionalmente cuando se requiera. Se encarga Control de Calidad en dar criterio de muestras analizadas y mantener el inventario de muestras en custodia, para luego proceder a su devolución al sector, una vez analizadas.

Se tiene una relación cercana con el sector exportador de café y cámaras de Beneficiado, Torrefacción y Exportación de café.

Participa activamente en eventos de catación nacional como subastas y SINTERCAFE. Apoya las labores de desarrollo de normas de café oro y molido. Además apoya la apertura del Laboratorio Regional de Control de Calidad en los Santos.

Finalmente desarrolla actividades de capacitación en materia de catación, a nivel básico y avanzado, muchos casos a nivel regional, aprovechando la estructura de las oficinas regionales del ICAFE.

1.1 Misión institucional

Promover y facilitar actividades transferencia de tecnología y capacitación además de brindar servicios oportunos al sector cafetalero en control de calidad, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo general

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y servicios oportunos a todos los sectores en materia de Control de Calidad.

1.3 Objetivo específico

- Investigar necesidades específicas del sector Beneficiador y Torrefactor en materia de control de calidad
- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales y otros medios
- Brindar asistencia y servicios técnicos al sector cafetalero
- Atención de consultas técnicas
- Efectuar actividades de procesamiento de café tostado
- Apoyar a otras unidades del ICAFE
- Apoyar y ejecutar proyectos especiales del ICAFE

1.4 Estrategia de Ejecución

Con la formación recibida en temas de acreditación para Laboratorios de Ensayos según la Norma 17025, se espera tener la capacidad de recibir la Auditoria de Certificación respectiva, para acreditar los ensayos que actualmente realiza el Laboratorio de Control de Calidad para analizar la calidad del café.

Además se buscará el logro de los objetivos con las siguientes acciones:

- Realizar análisis de muestras de café en oro de exportación
- Elaboración y difusión de información técnica, por los medios disponibles
- Ejecutar los proyectos especiales asignados.

Proyectos A Desarrollar

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Mantener sistema de calidad en Unidad de Control de Calidad
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable del Proyecto:	Rolando Chacón Araya
Unidad Ejecutora:	Control de Calidad
Objetivo estratégico	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica	
Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.	
<p>1- Justificación general: Para que internacionalmente se reconozca un café certificado con Denominación de Origen e Indicación Geográfica es necesario que los resultados provengan de un Laboratorio con ensayos acreditados. Además el generar un informe de resultados de muestras de exportación con ensayos acreditados da un reconocimiento internacional sobre los indicadores informados. Finalmente el reducir los tiempos de respuesta</p>	
<p>2- Objetivo General: Establecer parámetros que respondan a la realidad actual en la que se desarrolla nuestra caficultura y contribuya a una mejor comprensión y clasificación de nuestras calidades de exportación y consumo Nacional.</p>	

3- Objetivos Específicos:

- Desarrollar 6 eventos de capacitación en materia de catación en diferentes zonas del país, brindando la oportunidad de obtener un título de aprovechamiento a Curso de Catación.
- Participar como jurado calificador en las plataformas internacionales de catación que se desarrollan en nuestro país (Taza de la Excelencia)
- Realizar el análisis de la totalidad de las muestras de exportación en materia de humedad y defectos.
- Mantener el sistema de calidad para acreditación de las pruebas definidas en Denominación de Origen.
- Realizar investigación en tueste y Control de Calidad en procesos de Beneficiado nuevos.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Acreditación de ensayos	Mantener actualizado manuales de procedimientos	Manual de calidad	Victor Cadenas
Muestreo y Análisis de exportaciones	Resultados de análisis	Un mes después entregar resultados a Unidad de Liquidaciones	Kattia Morales
Investigación en curvas de tueste y en Control de Beneficiado	Informe final de investigación	Informe final de investigación	Victor Cadenas

Profesional Responsable

Rolando Chacón

REGIONALES

REGIONAL DE COTO BRUS

1.0. Antecedentes

Para el periodo actual se dio un cambio en la jefatura de la oficina, debido a la salida del anterior jefe regional y el ingreso de un nuevo funcionario a partir de diciembre 2016. Actualmente el personal de la Regional Coto Brus está organizado de la siguiente manera:

Cargo	Nombre
Asistente Administrativa	Griceldy Miranda Fernández
Técnico	Jesús Chavarría Rojas
Ingeniero de Investigación	Diego Loría Villalobos
Jefe Regional	Henry Vargas Céspedes

Con respecto a los procedimientos se han implementado los recomendados por la Gerencia Técnica y Auditoría.

La Regional de Coto Brus se encuentra regida por la ley 2762 y el reglamento N°28018, sobre el régimen de relaciones entre productores, beneficiadores y exportadores de café, además de las regulaciones y procedimientos institucionales.

Existe buena relación con las Cooperativas, Asociaciones de Productores, Agro servicios, Beneficios Privados, Centros Agrícolas Cantonales y Agencia del MAG, este tipo de alianzas permite coordinar labores de transferencia de tecnología en el cultivo del Café dirigida a técnicos, productores y sector beneficiador.

Dentro de labores de beneficiado y laboratorio se encuentra: inspecciones de embarque de café, verificación e inspección de recibidores, revisión y sellado de medidas, análisis de aguas residuales, muestras de suelo, muestras foliares, según lo solicite cada firma beneficiadora o Productor acorde a la actividad.

Por otra parte, se ofrece venta de semilla y difusores para el control de broca. Asimismo, la distribución gratuita de los hongos Beauveria Bassiana para el control de la broca y Trichoderma para control de enfermedades causadas por hongos de suelo.

Otra labor adicional es la colaboración a la Unidad de Apoyo al Financiamiento cafetalero a través del Programa de Nacional de Renovación de Cafetales que implica acciones conjuntas con el Banco Nacional de Costa Rica y el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el apoyo a las diferentes Unidades de Cicafe en la ejecución de investigación regional.

Los informes se emiten de forma mensual, trimestral, anual a lo interno de la Institución, así como otro tipo de informes que solicite la Gerencia Técnica.

1.1 Misión

Promover y facilitar actividades de transferencia de tecnología, además de brindar servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región de Coto Brus, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo General

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región.

1.3 Objetivos Específicos

- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales y otros medios
- Brindar asistencia técnica a Productores
- Atención de consultas técnicas
- Realizar estudios y diagnósticos del cultivo
- Efectuar actividades de control de cosecha
- Brindar servicios técnicos al sector cafetalero de la zona de influencia.
- Apoyar a otras unidades del ICAFE
- Apoyar y ejecutar proyectos especiales del ICAFE.

1.4 Estrategia de Ejecución (Proyectos A Desarrollar)

- Realizar Charlas, Visitas a finca, Demostraciones, Seminarios y Días de campo.
- Elaboración y difusión de información técnica a través de los medios disponibles
- Llevar a cabo: muestreos para rendimientos, inspecciones de embarque de café, revisión y sellado de medidas volumétricas, verificación e inspección de recibidores y muestreos de aguas residuales.
- Interpretación de análisis de suelo y foliares, venta de semilla y difusores para el control de broca.
- Realizar muestreos a nivel de campo, apoyo en el establecimiento de ensayos, estimaciones de afluencia de café en fruta para Beneficios, viabilidades técnicas, entre otros.
- Ejecutar los proyectos especiales asignados.
- Realizar capacitaciones prácticas (Demostraciones, Días de Campo) en fincas de Productores con buen manejo agronómico y productividad que funcionen de ejemplo a otros Productores de la zona.
- Efectuar un curso de los diversos componentes del manejo agronómico y calidad del café, enfocado especialmente a jóvenes cafetaleros de la región.

1.5 Proyectos a Desarrollar

1.5.1 Transferencia de Tecnología

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Transferencia de Tecnología
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable del Proyecto:	Henry Vargas Céspedes
Unidad Ejecutora:	Regional Icafe Coto Brus
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad. • Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad. • Generar y transferir herramientas para una mejor administración de las fincas cafetaleras.
<p>1. Justificación general: La necesidad de información técnica de los productores, referida a prácticas de cultivo generada a partir de investigaciones, en la ejecución de sus labores diarias en el campo para atención de sus cafetales es de suma importancia para un buen manejo técnico, es en este punto donde se hace indispensable la necesidad de capacitación mediante la transferencia de tecnologías actuales, eficientes y con resultados claros, que permitan la toma de buenas decisiones en el momento oportuno.</p>	
<p>2. Objetivo General: Transferir información técnica sobre el manejo agronómico eficiente del cultivo según la necesidad del sector.</p>	
<p>3. Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar demostraciones en fincas de prácticas importantes en el manejo del cultivo. - Realizar charlas para divulgar la información técnica actualizada, así como otros temas de interés para el sector productor. - Desarrollar tres Días de Campo para divulgar la información técnica actualizada sobre el manejo agronómico del cultivo en fincas modelo de la zona. - Ejecutar un Seminario para divulgar la información técnica generada por las unidades de investigación. - Realizar un curso dirigido al sector cafetalero de la región. - Realizar visitas a finca según las necesidades de los productores, así como el desarrollo de otros proyectos Programa Nacional de Renovación de Plantaciones y Pago Servicios Ambientales en Café. 	

Productos o Entregables

Trimestre	Entregables	Indicador	Responsable
I	Informe Trimestral	Activ. Ejecutadas vs Activ.Programadas	Jefe de la Regional
II	Informe Trimestral	Activ. Ejecutadas vs Activ.Programadas	Jefe de la Regional
III	Informe Trimestral	Activ. Ejecutadas vs Activ.Programadas	Jefe de la Regional
IV	Informe Trimestral	Activ. Ejecutadas vs Activ.Programadas	Jefe de la Regional

1.5.2 Proyecto Servicios Técnicos

Para el proyecto que va a desarrollar se deberá completar lo siguiente:

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Servicios Técnicos
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Henry Vargas Céspedes
Unidad Ejecutora:	Regional Coto Brus
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad. Dar continuidad a los procesos de investigación científica en procura de una mayor productividad.
<p>1. Justificación general:</p> <p>Según la Ley 2772 se requiere realizar múltiples actividades que involucran al sector productor, beneficiador y exportador de la Región. Por tanto, el sector cafetalero requiere de servicios especializados como análisis de suelos, muestreos de aguas, venta de semilla y distribución de <i>Beauveria bassiana</i>, entre otros y en este caso el ICAFE ofrece de forma especializada estos servicios</p> <p>La prestación de servicios se realizará conforme la solicitud de los interesados, la variabilidad está en función la demanda de cada sector.</p>	
<p>2. Objetivo General:</p> <p>Realizar actividades normadas según la Ley 2762 y brindar servicios técnicos ágiles y oportunos según la necesidad del sector productor y beneficiador.</p>	
<p>3 Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar muestreos para rendimientos, inspecciones de embarque de café, revisión y sellado de medidas volumétricas, verificación e inspección de recibidores y muestreos de aguas residuales según la solicitud de las Unidades de Icafe o sector Beneficiador. Realizar la interpretación de análisis de suelo y foliares, venta de semilla, distribución de difusores para el control de broca según las necesidades de los productores. 	

Productos o Entregables:

Trimestre	Entregables	Indicador	Responsable
I	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Jefe de la Regional
II	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Jefe de la Regional
III	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Jefe de la Regional
IV	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Jefe de la Regional

Presupuesto

**Detalle de Presupuesto de la Regional Coto Brus
Periodo 2016-2017**

NOMBRE PROYECTO	Cuenta	Nombre de la Cuenta	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total 2016-2017
Transferencia de Tecnología (668)	622-005-002-003-000	Viáticos y Afines Locales	900.000,00	900.000,00	750.000,00	750.000,00	3.300.000,00
	622-006-000-000-000	Atenciones y Recepciones	100.000,00	500.000,00	500.000,00	100.000,00	1.200.000,00
	623-003-006-000-000	Impresión y Encuadernación	0,00	100.000,00	100.000,00	0,00	200.000,00
	626-002-000-000-000	Gasolina y Diesel	900.000,00	900.000,00	900.000,00	900.000,00	3.600.000,00
	623-003-014-000-000	Peajes y Parquesos	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	120.000,00
Publicidad Promoción, Gtos Viaje(992)							
	622-003-000-000-000	Suscripciones y Otros	100.000,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00
Compra de Servicios(993)							
	623-001-001-000-000	Servicios de Agua y Alcantarillado	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	480.000,00
	623-001-002-000-000	Servicios Eléctricos	180.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	720.000,00
	623-001-004-000-000	Servicios Telefónicos	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	480.000,00
	623-002-004-000-000	Alquiler de Oficinas	3.900.000,00	0,00	0,00	0,00	3.900.000,00
	623-002-005-000-000	Alquiler de Otras Instalaciones	0,00	0,00	100.000,00	50.000,00	150.000,00
	623-003-001-000-000	Certificaciones	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
	623-003-004-000-000	Encomiendas	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00	180.000,00
	623-003-005-000-000	Fotocopiado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	623-003-007-000-000	Servicios de Limpieza	2.600.000,00	0,00	0,00	0,00	2.600.000,00
	623-003-010-000-000	Monitoreo de Alarmas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	623-003-012-000-000	Servicios de Red	1.450.000,00	0,00	0,00	0,00	1.450.000,00
	623-003-015-000-000	Revisión Técnica de Vehículos	0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	80.000,00
	623-003-026-000-000	Servicio Lavado de Vehículos	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	320.000,00
Mantenimiento y Reparaciones(994)							
	624-002-000-000-000	Mantenimiento de Edificios	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	240.000,00
	624-007-000-000-000	Mantenimiento de Vehículos	450.000,00	450.000,00	450.000,00	450.000,00	1.800.000,00
Seguros Patrimoniales(995)							
	625-006-000-000-000	Seguro Obligatorio de Automóviles	1.100.000,00	0,00	0,00	0,00	1.100.000,00
	625-008-000-000-000	Seguro Voluntario de Automóviles	0,00	1.000.000,00	1.000.000,00	0,00	2.000.000,00
Instrumentos y Herramientas(996)							
	626-006-000-000-000	Instrumentos y Herramientas	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	60.000,00
	626-007-000-000-000	Lubricantes y Grasas	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	1.000.000,00
	626-016-000-000-000	Suministros de Oficina	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
	626-017-000-000-000	Suministros e Implementos de Limpieza	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	60.000,00
	626-020-000-000-0000	Otros materiales y utensilios	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	120.000,00
TOTALES			12.440.000,00	4.790.000,00	4.780.000,00	3.230.000,00	25.360.000,00

ANEXOS**Proyecto de transferencia de tecnología**

Cronograma Actividades

Actividades	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Total
Charlas	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	6
Curso Café*				1	1	1	1	1	1				1
Demostración				1	3	3	3	3	3	3	---	---	19
Día de Campo				--	--	--	1	1	1	--	---	---	3
Hojas Divulgativa				1	0	0	---	1	--	--	---	---	2
Visitas a Fincas	0	0	0	10	20	15	15	15	15	10	10	10	120
Seminario				--	--	--	--	--	---	1	---	---	1

*El curso de café será impartido en seis módulos mensuales desde el mes de Enero-Junio, para jóvenes cafetaleros de la Región.

Proyecto de servicios técnicos**Indicadores generales**

Actividades	No. actividades programadas	No. actividades ejecutadas	Indicadores de cumplimiento (%)
Venta de semilla autorizada	1000 Kg	71.5	7%
Distribución de difusores	3000 Unidades	0	0%
Distribución de <i>Beauveria bassiana</i>	1 000 cc	0	0%
Recepción de muestras de suelo	450 Unidades	17	4%
Recepción de muestras de foliares	5 Unidades	1	20%
Interpretación de análisis	50 muestras	0	0%
Muestreo de aguas residuales	6 muestreos	3	50%
Muestreo de Rendimientos	180 muestras	178	99%
Revisión y sellado de medidas	260 unidades	19	7%

REGIONAL TURRIALBA

1.0. Antecedentes

La Regional de Turrialba esta regida por la Ley del ICAFE 2762 y el reglamento N°28018, sobre el régimen de relaciones entre productores, beneficiadores y exportadores de café, además de las regulaciones y procedimientos institucionales, por lo que se apega a la atención de las labores encomendadas por la Gerencia Técnica y Auditoría Interna, con el propósito de brindar los servicios que la institución presta a los diferentes actores sociales, tanto los involucrados directamente como indirectamente en las labores del ámbito cafetalero; constantemente se están haciendo ajustes en los procedimientos a realizar en busca de mejorar los mismos y ofrecer el servicio requerido por el sector productor de la región.

La oficina Regional, en función al cumplimiento de sus labores de campo y administrativas, mantiene relación con entidades públicas y privadas entre las que se destacan:

- 1) Banco Nacional de Costa Rica (BNCR), todo lo relacionado con las solicitudes que se reciben del Plan Nacional de Renovación de Cafetales (PNRC).
- 2) Banco Costa Rica (BCR) para coordinar lo referente al Fideicomiso Cafetalero declarado ante la epifita causada por la roya del café.
- 3) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), reuniones de comisión técnica para la evaluación de solicitudes del PNRC, atención del decreto de emergencia por la enfermedad de la Roya del café, conjuntamente también con el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE), así como apoyo mutuo en capacitaciones de transferencia de tecnología a los productores de café de la zona de Turrialba, Paraíso, Jiménez y Siquirres.
- 4) Beneficios de café de la zona, con los cuales se mantiene una conjunta relación laboral tanto para inspeccionar aquellas labores que deben cumplir ante el ICAFE como beneficiadores y la ayuda que ellos le brindan a la Regional en lo que respecta a muestras de café, participación en capacitaciones de transferencia de tecnología de la unidad de industrialización, etc.
- 5) La Universidad de Costa Rica (UCR), y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), con las cuales se programan actividades de transferencia para el sector cafetalero y algunos productores que trabajan en asocio con otros cultivos.
- 6) La Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda (EARTH), se brindan capacitaciones a estudiantes y técnicos de esta institución.
- 7) El Colegio Técnico Profesional de la Suiza (CTP La Suiza), se dan capacitaciones, asesoramientos a estudiantes del área y prácticas dirigidas.
- 8) El Centro Agrícola Cantonal de Turrialba (CACTU), gestionar una estrategia interinstitucional e intersectorial para potenciar la capacidad productiva de la región.
- 9) Municipalidad de Turrialba, acceso y verificación de vías distritales del cantón entre otras.
- 10) INDER, conversaciones y coordinación de actividades relacionadas con el agro.
- 11) INA se coordinan actividades entre ambas instituciones dependiendo de la orientación y comunidades que soliciten los servicios de ambas instituciones.

Organización de la Regional Turrialba.

Las funciones del personal de la Regional se dividen de la siguiente forma:

- La asistente administrativa atiende diversas funciones como: atención, recepción y trámite de toda la documentación administrativa y financiera de la oficina, elaboración de informes para la unidad financiera del ICAFE, ventas de semilla, almácigo, difusores, recepción de solicitudes del PNRC, atención de productores, apoyo en todas las labores relacionadas con el Fideicomiso Cafetalero a causada por la roya, manejar y custodiar la caja chica, atención del público interno y externo que solicita colaboraciones en la oficina de información general sobre la actividad que desempeña el ICAFE a través de la regional.
- El ingeniero y los dos técnicos se encargan de las labores de trabajo técnico, evaluación de solicitudes del PNRC y visitas a fincas de los productores beneficiarios de los créditos del Fideicomiso Cafetalero, actividades de transferencia de tecnología, apoyo a la investigación; uno de los cuales funge como coordinador de la Regional.
- Los técnicos brindan su colaboración y soporte en las actividades cafetaleras como: inspección de exportaciones, análisis de aguas, sellado de medidas, verificación de alturas, muestreo, interpretación y recomendación de suelos, medición de áreas cafetaleras, apoyo en proyectos de investigación y transferencia de tecnología.

Por otra parte, se ofrecen servicios como: venta de semilla, difusores para el control de broca y almácigo; así como la distribución de los hongos *Beauveria bassiana* para el control de la broca del café y *Trichoderma* sp., para controlar fitopatógenos del suelo sin que el productor incurra en pagar por los mismos.

Otra de las tareas de la Oficina Regional, es la compilación de información y posterior redacción de múltiples informes, dentro de los cuales se destacan los solicitados de forma programada por la Gerencia Técnica como informes trimestrales y anuales de labores, informe de floraciones, estimación de cosecha, muestreo de broca y roya en campo, muestreos de rendimientos, uso de vehículos y otros que son solicitados por otras unidades de la institución, además de mantener una interacción constante con las mismas.

1.1 Misión

Promover y facilitar actividades de transferencia de tecnología, además de brindar servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Regional de Turrialba, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo general

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y servicios eficientes al Sector Cafetalero de la Región.

1.3 Objetivos específicos

- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales y personalizadas.
- Brindar asistencia técnica a productores, beneficiadores y otros componentes del sector cafetalero.
- Atención de consultas técnicas.
- Realizar estudios y diagnósticos del cultivo para optimizar la cosecha.
- Brindar servicios técnicos al sector cafetalero de la zona de influencia.
- Apoyar a otras unidades del ICAFE en proyectos y actividades especiales definidas por la gerencia.
- Efectuar dos verificaciones del inventario de activos asignados a los funcionarios de la Regional y reportar los resultados a las unidades pertinentes.

1.4 Estrategia de ejecución

- Realizar charlas, visitas a finca, giras y días de campo, demostraciones, seminarios, establecer dos parcelas modelo una en el Cantón de Turrialba y la otra en el cantón de Paraíso.
- Elaboración y difusión de información técnica, por los medios disponibles.
- Efectuar muestreos de rendimientos, inspecciones de embarque de café, revisión y sellado de medidas volumétricas, verificación e inspección de recibidores y muestreos de aguas residuales.
- Interpretación de análisis de suelo y foliares, venta de semilla, difusores para el control de broca.
- Realizar muestreos de plagas y enfermedades a nivel de campo, apoyo en el establecimiento de ensayos, estimaciones de afluencia de café en fruta para beneficios, viabilidades técnicas, entre otros.
- Ejecutar los proyectos especiales asignados por las unidades de investigación.

1.5 Proyectos a desarrollar

1.5.1. Transferencia de Tecnología

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Transferencia de Tecnología (688).
Fecha de Inicio:	01 de Octubre de 2016.
Fecha de Finalización:	30 de Setiembre de 2017.
Responsable:	Adolfo Martínez Guillén.
Unidad ejecutora:	Regional Turrialba.
Objetivo estratégico:	Promover la actividad cafetalera de una forma integral y racional.
Acción Estratégica:	Adecuar tecnologías de punta para nuestra caficultura y así maximizar la productividad.
<p>1. Justificación general: El caficultor necesita que se le oriente para que tome las mejores decisiones en relación a las prácticas de cultivo, para la asistencia de su finca y de esta manera obtenga la mejor productividad y rentabilidad de la misma.</p>	

<p>2. Objetivo general: Desarrollar actividades de transferencia de tecnología para divulgar e informar y que el sector cafetalero emplee estas de una forma racional y económica, basado en la aplicación de las nuevas alternativas de manejo del cultivo generadas gracias a los resultados de investigaciones recientes, con el propósito de obtener una mayor productividad aunado a una mejor calidad de café y apegados a una producción amigable con el medio ambiente.</p>
<p>3. Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyar las acciones dirigidas por los beneficios de la región, en los procesos de cosecha para mejorar aspectos de la calidad del café. - Elaborar y editar cuatro hojas divulgativas (cien ejemplares de c/u). - Establecer al menos un grupo de productores jóvenes, para capacitarlos en todo lo referente al manejo de la finca y procesos de post-cosecha, motivando el relevo generacional para dar continuidad al desarrollo de la producción cafetalera de la zona. - Establecer dos fincas modelo y emplearlas para desarrollar distintos tópicos de interés para que los productores puedan adoptar conceptos y mejoren el manejo de sus fincas, generando así una transferencia de tecnología aplicable que induzca al productor invitado a generar cambios en sus fincas. - Impartir veinticuatro charlas sobre distintos temas de interés para el sector cafetalero. - Organizar dos seminarios regionales, sobre aspectos relevantes para el productor de la región. - Realizar ciento treinta muestreos de café en fruta para determinaciones de rendimiento según propuesta de la Unidad de Industrialización. - Realizar ciento veinte visitas a fincas de productores de la región incluyendo PNRC, Fideicomiso Cafetalero parte crediticia, seguimiento de fincas modelo y ensayos, además de generar recomendaciones de manejo agronómico. - Realizar dos días de campo, orientados a capacitar a los productores sobre temas y problemas de interés para la caficultura de las diferentes localidades productoras, como por ejemplo conocer el proyecto NAMA-CAFE y darle soporte a la unidad que lo desarrolle. - Realizar seis demostraciones de carácter agronómico o de otra índole sobre diferentes aspectos relacionados con la caficultura. - Trabajo interinstitucional para fomentar el tercer "Encuentro Cafetalero" del cantón de Turrialba. -

Productos o entregables

Se hará una revisión trimestral de las actividades programadas versus las ejecutadas, así evaluar el cumplimiento de las mismas o bien su reestructuración para trimestres posteriores.

Trimestre	Entregable	Indicador	Responsable
I	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Turrialba
II	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Turrialba
III	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Turrialba
IV	Informe trimestral e informe Anual	Logro de metas	Regional Turrialba

Cronograma

El siguiente cronograma presenta las actividades a desarrollar durante el periodo establecido entre octubre 2016 a setiembre 2017, indicando fecha de inicio y fecha de finalización.

Actividad	Mes												Total
	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	
Charlas				3	3	3	3	3	3	3	3		24
Demostraciones				1	1	1	1	1	1				6
Días de campo							1	1					2
Hojas Divulgativas				1	1	1	1						4
Seminario							2						2
Visita a fincas	5	5	5	15	15	15	15	15	15	5	5	5	120

1.5.2. Normativa y Servicios Técnicos

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Normativa y Servicios Técnicos.
Fecha Inicio:	01 de octubre 2016.
Fecha de Finalización:	30 de setiembre 2017.
Responsable:	Adolfo Martínez Guillén.
Unidad Ejecutora:	Regional Turrialba
Objetivo Estratégico:	Promover la actividad cafetalera de una forma integral y racional.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: De conformidad con la Ley 2772 y demás normativa de la actividad cafetalera se requiere realizar múltiples actividades que involucran al sector productor, beneficiador y exportador de la Región, de manera ágil y oportuna para impactar positivamente la productividad, el aspecto social, ambiental y económico de los usuarios. Entre estos servicios se pueden citar: análisis de suelos, muestreos de aguas, venta de semilla y distribución de <i>Beauveria bassiana</i> y <i>Trichoderma</i> sp., entre otros.</p> <p>Los servicios técnicos se brindarán según demanda de los usuarios y no dependerá directamente de la regional.</p>	
<p>2- Objetivo general: Ofrecer apoyo técnico y ágil al sector productor y beneficiador a través de la oferta de diversos servicios amparado en la Ley 2762.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de <i>Beauveria bassiana</i> y <i>Trichoderma</i> sp. - Muestreo e interpretación de análisis de suelos y foliares. - Realizar la verificación y sellado de D.H.L y D.dal totalizando doscientos cincuenta o según requerimientos de los demandantes de este servicio. - Realizar quince muestreos de aguas residuales en plantas beneficiadoras de acuerdo con las solicitudes y necesidades presentadas por las empresas. 	

- Realizar veinte inspecciones o más a contenedores con café de embarque de empresas exportadoras, de acuerdo con las solicitudes presentadas por el sector exportador de la región.
- Venta de difusores para el control de broca.
- Venta de semilla (diversas variedades)
- Verificar e inspeccionar recibidores.

Productos o Entregables:

Trimestre	Entregable	Indicador	Responsable
I	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Turrialba
II	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Turrialba
III	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Turrialba
IV	Informe trimestral e informe Anual	Logro de metas	Regional Turrialba

Actividades de inspección y muestreos para control de cosecha 2016 – 2017.

Actividad	Total
Inspección de café de embarque.	*20
Muestreos de aguas residuales.	*15
Muestreos de rendimientos.	*130
Recibo de muestras de suelo en la Regional.	*500
Recibo de muestreo foliar en la Regional.	*20
Sellado de Angarillas.	*250

*Dependerá de la demanda del sector o entidad solicitante.

1.6 Presupuesto

El monto del presupuesto para el periodo 2016-2017 se ubica en el Módulo Administrativo Financiero (NAF) unidad 223.

De acuerdo a los requerimientos para ejecutar el PAO 2016-2017 hay un incremento sustancial en el presupuesto ya que a solicitud de la Gerencia Técnica se requiere ejecutar una transferencia tecnológica más dinámica y aplicada de carácter demostrativo, lo que implicará una mayor logística para el traslado y otros pormenores de los productores a las fincas modelo o bien a otras fincas en las cuales se quiera demostrar un desarrollo deseable en algunos de los aspectos de manejo de las plantaciones.

REGIONAL VALLE CENTRAL

1.0. Antecedentes

La Oficina Regional Valle Central traslada al sector productor de café, así como al personal técnico de diversas instituciones relacionadas con la actividad cafetalera conocimiento y resultados de nuevas investigaciones generadas en la Unidad de Investigación del ICAFE. Adicionalmente se dan a conocer los servicios que el Instituto del Café pone a disposición de los integrantes de la cadena agroproductiva de este sector, dentro de las regulaciones específicas de la ley 2762 y Control Interno.

Entre las entidades que la Oficina Regional interactúa para el cumplimiento de los objetivos está el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), con quien se programan diversas actividades de transferencia para lograr mayor participación de los caficultores y técnicos de la región. Adicionalmente se conforman diversos Comités Técnicos para la atención de programas especiales.

Banco Nacional y Banco de Costa Rica, en relación con la emisión de créditos para estimular la renovación de Cafetales y entrega de Fideicomiso a caficultores.

Empresas beneficiadoras, con participación de técnicos y convocatoria a caficultores para asistencia a diversas capacitaciones que se brindan, así como lo referente a las tomas de muestras de café para rendimientos de beneficiado.

La Oficina Regional está conformada por un Jefe, un Ingeniero y dos Técnicos en agronomía, sin la colaboración directa de una asistente administrativa.

Complementariamente se brinda apoyo a las demás Unidades del ICAFE en muestreos (café de embarque y aguas de beneficiado), sellado de medidas, toma de datos y digitación de informes varios (Floraciones, Estimaciones de Cosecha, Informes Trimestrales, Muestreos de Roya y otras enfermedades, Broca, entre otros).

1.1 Misión

Promover y facilitar actividades de transferencia de tecnología, además de brindar servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región Valle Central, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo General

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región.

1.3 Objetivos Específicos

- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales y otros medios.
- Brindar asistencia técnica a Productores.
- Atención de consultas técnicas.
- Apoyar estudios y diagnósticos del cultivo.
- Efectuar actividades de control de cosecha.
- Brindar servicios técnicos al sector cafetalero de la zona de influencia.
- Apoyar a otras unidades del ICAFE.

- Apoyar y ejecutar proyectos especiales del ICAFE.

1.4 Estrategia de Ejecución (Proyectos a Desarrollar)

Para alcanzar el cumplimiento de los proyectos se delegan funciones específicas sobre los diferentes funcionarios según la competencia y afinidad a las actividades por realizar. Además se realizan ajustes para incorporación de actividades en el Plan de Transferencia de Tecnología.

- 1.4.1. Efectuar charlas, visitas a finca, demostraciones, seminarios y días de campo.
- 1.4.2. Elaboración y difusión de información técnica, por los medios disponibles
- 1.4.3. Llevar a cabo: muestreos para rendimientos, apoyo de inspecciones de café de embarque, revisión y sellado de medidas volumétricas, verificación e inspección de recibidores y muestreos de aguas residuales.
- 1.4.4. Interpretación de análisis de suelo y foliares, colaboración en venta de semilla y difusores para el control de broca.
- 1.4.5. Realizar muestreos a nivel de campo, apoyo en el establecimiento de ensayos, estimaciones de afluencia de café en fruta para Beneficios, viabilidades técnicas, entre otros.
- 1.4.6. Ejecutar los proyectos especiales asignados.

1.5.1 Proyecto Transferencia de Tecnología

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Transferencia de Tecnología
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Ricardo Rodríguez Ulate
Unidad Ejecutora:	Regional Valle Central
Objetivo Estratégico:	Propiciar el Desarrollo Integral de la Actividad Cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: Transmitir al sector caficultor información actual generada de investigaciones recientes, que permita la aplicación de tecnologías adecuadas y oportunas para el control de plagas, enfermedades y el manejo general de la plantación con material genético más tolerante y productivo, enfocado en incrementos en la productividad de las fincas con un enfoque sostenible de la actividad en el tiempo y con una mayor rentabilidad para el productor.</p>	
<p>2- Objetivo General: Capacitar de manera grupal e individual a productores de la región, al personal técnico y profesional de empresas cooperativas, instituciones y organizaciones vinculadas con la producción cafetalera sobre los avances y conocimientos recientes obtenidos de la Unidad de Investigación a través de actividades de transferencia tecnológica de forma puntual, dinámica y eficiente.</p>	
<p>- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brindar conocimiento a los caficultores sobre las alternativas de variedades, control de plagas y enfermedades a través de Charlas, Demostraciones, Visitas a finca, entre otras. - Generar una mayor aceptación de la tecnología derivada de la investigación institucional 	

- enfocado al mantenimiento de la actividad productiva sostenible y económica.
- Incentivar la renovación de plantaciones agotadas.
 - Colaborar con la investigación institucional para lograr el impacto oportuno con la transferencia de tecnología.
 - Generar retroalimentación con los técnicos y caficultores sobre prácticas, resultados y recomendaciones ante situaciones particulares que aquejan al sector.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable*	Indicador	Responsable
I Trimestre	Informe Trimestral	1 Hoja Desplegable 30 Visitas a Fincas 2 Fincas Modelo	Jefe Regional
II Trimestre	Informe Trimestral	10 Charlas Técnicas 2 Demostraciones 45 Visitas a Fincas 4 Reuniones Técnicas	Jefe Regional
III Trimestre	Informe Trimestral	18 Charlas Técnicas 1 Día de Campo 4 Demostraciones 1 Hoja Divulgativa 60 Visitas a Fincas 4 Reuniones Técnicas	Jefe Regional
IV Trimestre	Informe Anual	1 Seminario 8 Charlas Técnicas 1 Día de Campo 1 Demostraciones 2 Hojas Divulgativas 30 Visitas a Fincas 4 Reuniones Técnicas	Jefe Regional

*Listado de asistentes a las actividades de capacitación

Actividad	MES												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	
Seminario										1			1
Charlas					4	6	6	6	6	4	2	2	36
Días de Campo								1			1		2
Demostraciones					2		2	2		1			7
Hojas Divulgativas		1						1		1	1		4
Visita a fincas	10	10	10	15	15	15	20	20	20	10	10	10	165
Reunión técnica				4			4			4			12
Establecimiento de Finca Modelo	1	1											2

5.1.2. Proyecto Servicios

Planteamiento del Proyecto

Nombre del Proyecto:	Servicios Técnicos
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Ricardo Rodríguez Ulate
Unidad Ejecutora:	Regional Valle Central
Objetivo Estratégico:	Propiciar el Desarrollo Integral de la Actividad Cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: Brindar algunos servicios demandados por el sector productor y beneficiador de manera ágil y oportuna para impactar de manera positiva la productividad, aspecto social, ambiental y económico de los usuarios de nuestros servicios.</p>	
<p>2- Objetivo General: Brindar apoyo al sector productor y beneficiador a través de la oferta de diversos servicios.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyar al Laboratorio Químico con el muestreo de aguas de beneficiado. - Muestreo, ingreso de muestras e interpretación de análisis de suelos y foliares. - Apoyo en venta de difusores para el control de broca. - Apoyo en selección de lotes y cosecha de semilla - Entrega de <i>Beauveria bassiana</i>. - Verificación y sellado de medidas (angarillas y cajuelas) 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I Trimestre	Informe Trimestral	4 muestreos de aguas 200 medidas verificadas y selladas	Jefe Regional
II Trimestre	Informe Trimestral	4 muestreos de aguas 450 interpretaciones y recomendaciones de análisis suelos	Jefe Regional
III Trimestre	Informe Trimestral	250 interpretaciones y recomendaciones de análisis suelos	Jefe Regional
IV Trimestre	Informe Anual	400 medidas verificadas y selladas	Jefe Regional

5.1.3 Finca CICAPE

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Finca CICAPE
Fecha de Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Ricardo Rodríguez Ulate
Unidad Ejecutora:	Regional Valle Central
Objetivo Estratégico:	Propiciar el Desarrollo Integral de la Actividad Cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: El contar con áreas para cultivar, evaluar y validar las alternativas productivas que se ofrecen a los caficultores es una herramienta fundamental para lograr la aceptación de las prácticas aplicables. La demostración de diversos materiales genéticos, prácticas, manejo agronómico y el espacio para investigación en la finca propone alternativas actuales que generan mayores beneficios al sector en cuanto a productividad, calidad y rentabilidad.</p>	
<p>2- Objetivo General: Contar con un espacio donde desarrollar nuevas alternativas agronómicas y tecnológicas cuyos resultados se transfieran a los involucrados en el sector cafetalero.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de ensayos en el área de fitopatología. - Establecimiento de ensayos en el área de nutrición mineral. - Establecimiento de ensayos en el área de control de plagas. - Establecimiento de ensayos en el área de mejoramiento genético. - Área demostrativa de diversas prácticas culturales y materiales genéticos. 	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I Trimestre	Informe Trimestral	Fertilización Control de malezas Atomizo (combate de enfermedades) Cosecha	Jefe Regional
II Trimestre	Informe Trimestral	Poda Manejo Integrado Broca Arreglo de cercas Mantenimiento callejones Encalado Cosecha	Jefe Regional
III Trimestre	Informe Trimestral	Manejo Integrado Broca Deshija Mantenimiento callejones Conservación de Suelos Siembra Fertilización Arreglo Sombra Control de malezas Atomizo (combate de enfermedades)	Jefe Regional

IV Trimestre	Informe Anual	Deshija Conservación de Suelos Fertilización Arreglo Sombra Atomizo (combate de enfermedades) Control de malezas Cosecha	Jefe Regional
---------------------	---------------	--	---------------

Cronograma

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Poda												
MIB	Repela	Tramp	Tramp	Tramp	Tramp	B.bass	B.bass	Granea	Granea	Junta	Junta	Junta
Mantenimiento cercas												
Conservación suelos												
Deshija												
Encalado												
Fertilización												
Arreglo Sombra												
Siembra												
Mantenimiento callejones												
Atomizo												
Combate de enfermedades												
Manejo químico malezas												
Manejo mecánico malezas												
Cosecha												

3.6 Presupuesto

El ingresado al sistema NAF

REGIONAL VALLE OCCIDENTAL

1.0. Antecedentes

La organización de la Regional Valle Occidental presenta la siguiente distribución de personal, 1 Coordinador Regional, 1 Ingeniero, 4 Técnicos y 1 Asistente Administrativa.

Constantemente se están haciendo ajustes en los procedimientos a realizar en procura de mejorar los mismos y ofrecer un mejor servicio al sector.

La Regional Valle Central Occidental esta rívida por la Ley del Icafé 2762 y sus alcances.

Se tiene coordinación con todas aquellas empresas cooperativas y privadas de la Región, involucradas en la actividad cafetalera, de la misma forma con las Agencias de Servicio Agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en el sentido de brindar transferencia de tecnología mediante actividades grupales o bien la asistencia técnica que involucra la visita directa a la finca del productor.

Nuestra labor se expresa mediante informes mensuales a lo interno de la Regional, informes trimestrales hacia la Gerencia técnica y un Informe Anual a la Gerencia Técnica, además de informes especiales cada vez que se presente alguna situación, o bien que sea de interés para la Gerencia Técnica.

1.1 Misión

Promover y facilitar actividades de transferencia de tecnología, además de brindar servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región del Valle Occidental y Zona Norte, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo general

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región.

1.3 Objetivos específicos

- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales y otros medios
- Brindar asistencia técnica a Productores
- Atención de consultas técnicas
- Realizar estudios y diagnósticos del cultivo
- Efectuar actividades de control de cosecha
- Brindar servicios técnicos al sector cafetalero de la zona de influencia.
- Apoyar a otras unidades del ICAFE
- Apoyar y ejecutar proyectos especiales del ICAFE

1.4 Estrategia de ejecución

- Tener fincas Modelo, realizar charlas, visitas a finca, demostraciones, seminarios cursos y días de campo.
- Elaboración y difusión de información técnica, por los medios disponibles

- Llevar a cabo: muestreos para rendimientos, inspecciones de embarque de café, revisión y sellado de medidas volumétricas, verificación e inspección de recibidores y muestreos de aguas residuales.
- Interpretación de análisis de suelo y foliares, venta de semilla y difusores para el control de broca.
- Realizar muestreos a nivel de campo, apoyo en el establecimiento de ensayos, estimaciones de afluencia de café en fruta para Beneficios, viabilidades técnicas, entre otros.
- Ejecutar los proyectos especiales asignados.

1.5 Proyectos a desarrollar

1.5.1 Transferencia de tecnología

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Transferencia de Tecnología (688)
Fecha de Inicio:	01 de Octubre 2016
Fecha de finalización:	30 de setiembre 2017
Responsable:	Ing. Agr. José Eduardo Arias Vargas
Unidad Ejecutora	Regional Valle Central Occidental
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acciones estratégicas:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad. Generar y transferir herramientas para una mejor administración de las fincas cafetaleras. Potenciar mediante acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático la sostenibilidad socioeconómica y ambiental del sector cafetalero (NAMA).
<p>1- Justificación general: El caficultor necesita que se le oriente para que tome las mejores decisiones en relación a las prácticas de cultivo, para la asistencia de su finca y de esta manera obtenga la mejor productividad de su cultivo.</p>	
<p>2- Objetivo General: Desarrollar actividades de transferencia de tecnología para divulgar e informar al sector cafetalero sobre el uso adecuado de tecnologías racionales y económicas, asimismo sobre las nuevas alternativas de manejo del cultivo resultado de investigaciones recientes con el propósito de obtener una mayor productividad aunado a una mejor calidad de café.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos: Realización de actividades de transferencia de tecnología grupales como: charlas, demostraciones, giras, días de campo, seminarios, de la misma forma la visita directa a la finca de los productores y otras y la entrega de material divulgativo como hojas divulgativas, brochurs, despleables y artículos técnicos.</p> <p>1. Establecer 2 fincas modelo, en la región que permitan realizar diferentes actividades de transferencia. 2. Organizar 1 Seminarios, sobre aspectos varios relevantes para el productor de la Región 3. Impartir 25 actividades de charlas, orientados a capacitar a los productores sobre temas y problemas de interés para la caficultura de las diferentes localidades productoras.</p>	

4. Realizar 2 giras con productores sobre temas varios.
5. Realizar 5 demostraciones en diferentes aspectos.
6. Realizar un curso con jóvenes caficultores.
7. Elaborar y editar 5 hojas divulgativas (mínimo 100 ejemplares de c/u).
8. Realizar 60 visitas a productores de la región, dando énfasis a aquellos que entregan más de 500 fanegas por año.
9. Realizar 200 visitas a productores por asuntos varios (PNRC, Fideicomiso y otros) de la región.

Productos o Entregables

Se realizará una revisión trimestral de las actividades versus las ejecutadas, con el objetivo de evaluar el cumplimiento de las mismas o bien su ajuste para trimestres posteriores.

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
Trimestre I	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Valle Occidental
Trimestre II	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Valle Occidental
Trimestre III	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Valle Occidental
Trimestre IV	Informe trimestral e informe Anual	Logro de metas	Regional Valle Occidental

Cronograma

Se presenta el siguiente cronograma con las actividades a desarrollar durante el periodo establecido entre Octubre 2016 - Setiembre 2017, indicando fecha de inicio y fecha de finalización.

Actividad	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	
Seminario												1	1
Charlas	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	30
Giras	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Demostraciones	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	5
Curso	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Fincas Modelo	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Hojas Divulgativas	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	5
Visita a fincas de más de 500 fan/ha/año	10				10	10	10	10	10	10	10	10	90
Visita a fincas varias	0	0	0	0	25	25	25	25	25	25	25	25	200
Reunión técnica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

1.5.2 Normativa y Servicios Técnicos

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Normativa y Servicios Técnicos
Fecha de Inicio:	01 de Octubre 2016
Fecha de finalización:	30 de setiembre 2017
Responsable:	Ing. Agr. José Eduardo Arias Vargas
Unidad Ejecutora	Regional Valle Central Occidental
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acciones estratégicas:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general Brindar algunos servicios demandados por el sector productor y beneficiador de manera ágil y oportuna para impactar de manera positiva la productividad, aspecto social, ambiental y económico de los usuarios de nuestros servicios.</p>	
<p>2- Objetivo General: Brindar apoyo al sector productor y beneficiador a través de la oferta de diversos servicios.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos: Apoyar al Laboratorio Químico con 15 muestreos de aguas de beneficiado. Muestreo e interpretación de 1.200 análisis de suelos y 20 foliares. Venta de 10.000 difusores para el control de broca. Venta de 2.000 Kg de semilla (diversas variedades) Entrega de 500 dosis de <i>Beauveria bassiana</i>. Verificación y sellado de 1000 medidas (500 angarillas y 500 cajuelas) Realización de 450 muestreos de rendimientos. Inspección de 300 muestras de exportación</p>	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Indicador	Responsable
I Trimestre	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Valle Occidental
II Trimestre	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Valle Occidental
III Trimestre	Informe Trimestral	Logro de metas	Regional Valle Occidental
IV Trimestre	Informe Anual	Logro de metas	Regional Valle Occidental

1.6 Presupuesto

El monto del presupuesto para el periodo 2016-2017 se ubica en el Módulo Administrativo Financiero (NAF) unidad 225.

REGIONAL LOS SANTOS

1.0 Antecedentes

En el periodo 2015-2016, con la apertura de una Oficina Auxiliar de Regional Los Santos en el cantón de Desamparados fue necesaria la contratación de una secretaria. Por otro lado, debido a la carga laboral se contrató un ingeniero agrónomo en el puesto de técnico por un periodo de tres meses para realizar el diagnóstico de la caficultura. Actualmente el personal de la Regional Los Santos está organizado de la siguiente manera:

Cargo	Nombre
Asistente Administrativa	Julita Naranjo Blanco
Secretaria	Lizeth Carolina Navarro Segura
Técnico	Sergio Astúa Quesada
Técnico	Andrés Hernández Hernández.
Técnico	Robert Chinchilla Mora
Ingeniero de Investigación	Christian Ureña Retana
Ingeniero de Investigación	Juan Luís Ureña Zuñiga
Jefe Regional	Adrián E. Gamboa Barboza

En lo que respecta a los procedimientos administrativos, se han llevado a cabo cumpliendo los lineamientos de la Institución.

Por parte de la Regional no se han modificado o realizado procedimientos.

Como parte del Instituto del Café de Costa Rica, la Regional de Los Santos se encuentra regida por la ley 2762 y el reglamento N°28018, sobre el régimen de relaciones entre productores, beneficiadores y exportadores de café, además de las regulaciones y procedimientos institucionales.

Se posee relación con las Cooperativas, Asociaciones de Productores, Agro servicios, Beneficios Privados, Centros Agrícolas Cantonales, Banco Nacional, Agencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la misma ha consistido principalmente en labores de transferencia de tecnología en el cultivo del Café dirigida a técnicos, productores y el sector beneficiador. Se ha prestado el servicio de inspecciones de embarque de café, verificación e inspección de recibidores, análisis de aguas residuales, muestras de suelo, muestras foliares, revisión y sellado de medidas, según lo solicitado por cada institución o productor. Se da la venta de servicios como: semilla, difusores, trampas para el control de broca y almácigo. Se distribuye *Beauveria Bassiana* para el control de la broca del café sin ningún costo para el productor que lo solicite. Se trabaja en el Programa de Renovación de Cafetales en conjunto con el Banco Nacional de Costa Rica y el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Los reportes y/o informes que se realizan, se emiten a lo interno de la Institución, los mismos se refieren a:

- Informe Diario: Contempla el cierre de caja chica, ventas, ingresos, gastos, adelantos, arqueo y cuenta bancaria.
- Informes semanales: Informe de labores.
- Informes mensuales: Contempla el gasto mensual, informe de vehículos, ventas, inventarios, proyecto de almácigo, situación de la broca del café, respaldo de datos de la estación meteorológica, epidemiología de enfermedades del café y reuniones con personal técnico de la zona.

- Informe Trimestral: Contempla el avance del presupuesto, acumulado de actividades y labores.
- Informe Anual: Contempla el acumulado de actividades y labores.
- Otros: Estimación de cosecha, reporte de floraciones, informe para el congreso cafetalero. Este tipo de informes se realizan según lo solicite la Gerencia Técnica.

1.1 Misión

Promover y facilitar actividades de transferencia de tecnología, además de brindar servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región de Los Santos, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo General

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y Servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región.

1.3 Objetivos Específicos

- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales e individuales.
- Brindar asistencia técnica a Productores.
- Atención de consultas técnicas.
- Realizar estudios y diagnósticos del cultivo.
- Efectuar actividades de control de cosecha.
- Brindar servicios técnicos al sector cafetalero de la zona de influencia.
- Apoyar a otras unidades del ICAFE
- Apoyar y ejecutar proyectos especiales del ICAFE.

1.4 Estrategia de Ejecución (Proyectos A Desarrollar)

- Transferencia de Tecnología.
- Normativa y Servicios Técnicos.
- Laboratorio de Control de Calidad.

1.5 Proyectos a Desarrollar.

1.5.1 Transferencia de Tecnología.

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Transferencia de Tecnología.
Fecha Inicio:	01 de octubre 2016.
Fecha de Finalización:	30 de setiembre 2017.
Responsable:	Adrián E Gamboa Barboza.
Unidad Ejecutora:	Regional Los Santos.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología.
Justificación general: La necesidad de información técnica de los productores, referida a prácticas de cultivo generada a partir de investigaciones, en la ejecución de sus labores diarias en el campo para atención de sus cafetales es de suma importancia para un buen manejo	

técnico. En este punto se hace indispensable la necesidad de capacitación mediante la transferencia de tecnologías actuales, eficientes y con resultados claros, que permitan la toma de buenas decisiones en el momento oportuno.

Objetivo General:

Transferir la tecnología generada por las investigaciones desarrollada por el ICAFE al sector cafetalero de la Región, buscando la optimización de los recursos involucrados en el proceso productivo y económico, dando respuesta a los principales problemas del cultivo, propiciando una caficultura competitiva y sostenible.

Objetivos Específicos:

- Implementar un cronograma de actividades de transferencia de tecnología.
- Realizar charlas a grupos de pequeños productores para divulgar la información generada por las unidades de investigación.
- Realizar un curso dirigido al sector cafetalero de la región.
- Realizar días de campo para divulgar la información generada por las unidades de investigación.
- Implementar fincas modelo.
- Realizar giras de campo.
- Realizar seminarios para divulgar la información generada por las unidades de investigación.
- Realizar visitas a fincas grandes y productores que lo soliciten.

Productos o Entregables:

Trimestre	Entregables	Indicador	Responsable
Trimestre 1	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos
Trimestre 2	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos
Trimestre 3	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos
Trimestre 4	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos

1.5.2 Normativa y Servicios Técnicos.

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Normativa y Servicios Técnicos.
Fecha Inicio:	01 de octubre 2016.
Fecha de Finalización:	30 de setiembre 2017.
Responsable:	Adrián E Gamboa Barboza.
Unidad Ejecutora:	Regional Los Santos.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
Justificación general: De conformidad con la Ley 2772 y demás normativa de la actividad cafetalera se requiere realizar múltiples actividades que involucran al sector productor, beneficiador y exportador de la Región. Además de esto el sector cafetalero requiere de servicios especializados como análisis de suelos, muestreos de aguas, venta de semilla y distribución de <i>Beauveria bassiana</i> , entre otros.	

La prestación de servicios técnicos se realizará según solicitud por parte de los interesados y por tanto el número de las mismas no es de control de la Regional.
Objetivo General: Realizar actividades normativas según la Ley 2762 y brindar servicios técnicos ágiles.
Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar los muestreos para rendimientos. - Realizar las inspecciones de embarque de café. - Revisar y sellar las medidas volumétricas que cumplan con lo solicitado en la legislación. - Verificar e inspeccionar recibidores. - Realizar muestreos de aguas residuales. - Recibir y realizar la interpretación de análisis de suelo y foliares. - Vender de semilla autorizada, difusores para el control de broca. - Distribuir <i>Beauveria bassiana</i>.

Productos o Entregables:

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Trimestre 1	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos
Trimestre 2	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos
Trimestre 3	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos
Trimestre 4	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Los Santos

1.5.3 Laboratorio de Control de Calidad.

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Laboratorio de Control de Calidad.
Fecha Inicio:	01 de octubre 2016.
Fecha de Finalización	30 de setiembre 2017.
Responsable:	Adrián E Gamboa Barboza/Sergio Astúa Quesada.
Unidad Ejecutora:	Regional Los Santos.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: La calidad es el argumento principal de Costa Rica para promocionar y vender el café en el mercado mundial. Esta calidad proviene de un cuidadoso manejo del cultivo en el campo, de la entrega de una fruta apropiada, un adecuado tratamiento en el beneficiado y almacenamiento del producto, por lo tanto es de suma importancia brindar capacitación, analizar la calidad y la preparación del café que se produce en la región.</p>	
<p>2- Objetivo General: Brindar capacitación, asesoría y servicios en el campo del control de calidad a los sectores involucrados en la actividad cafetalera.</p>	

- 3- Objetivos Específicos:
- Recibir muestras de interesados para su análisis.
 - Atender visitantes del sector, así como posibles compradores del exterior, turistas, estudiantes y público en general.
 - Brindar capacitación y asesoría relacionada con el control de la calidad del café.

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Trimestre 1	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos
Trimestre 2	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos
Trimestre 3	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos
Trimestre 4	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos

1.5.4 Oficina Auxiliar Frailes

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Oficina Auxiliar Frailes
Fecha Inicio:	01 de octubre 2016.
Fecha de Finalización	30 de setiembre 2017.
Responsable:	Adrián E Gamboa Barboza/ Lizeth Carolina Navarro Segura
Unidad Ejecutora:	Regional Los Santos.
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: El proyecto surge a partir del "Convenio específico de cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto del Café de Costa Rica para uso de parte de un inmueble para la prestación de servicios al sector cafetalero en las instalaciones de la agencia de extensión agropecuaria de Frailes de Desamparados (CV-002-2016-MAG)".</p>	
<p>2- Objetivo General: Brindar la prestación de servicios (venta de difusores, distribución de <i>Beauveria bassiana</i>, venta de semilla, recepción de muestras foliares y de suelo, entre otros) y recepción de documentos al Sector Cafetalero.</p>	
<p>3- Objetivos Específicos: Venta de difusores. Venta de Semilla. Recepción de muestras foliares. Recepción de muestras de suelo. Recepción de documentos al Sector Cafetalero. Distribución de <i>Beauveria bassiana</i>.</p>	

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Trimestre 1	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos
Trimestre 2	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos
Trimestre 3	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos
Trimestre 4	Informe Trimestral	Satisfacción de demanda	Regional Los Santos

1.6 Anexos:

Cronograma de actividades a desarrollar durante el período octubre 2016 a septiembre de 2017.

Transferencia de Tecnología.

Actividad	Trimestre				Total
	I	II	III	IV	
Charlas	0	3	15	12	30
Curso	0	0	1	0	1
Día de campo	1	0	1	1	3
Finca modelo	2	0	0	0	2
Giras	1	0	1	1	3
Seminario	0	0	1	0	1
Visita a finca	20	34	67	29	150

Material divulgativo:

Actividad	Trimestre				Total
	I	II	III	IV	
Hojas divulgativas	1	0	1	2	4

Normativa y Servicios Técnicos.

Actividad*	Trimestre.				Total
	I	II	III	IV	
Venta de semilla autorizada (Kg)	0	2000	0	0	2000
Distribución de difusores (unidad)	0	500	700	0	1200
Distribución de <i>Beauveria bassiana</i> (ml)	0	0	15000	15000	30000
Recepción de muestras de suelo (unidad)	0	900	500	0	1400
Recepción de muestras de foliares (unidad)	0	0	0	50	50
Interpretación de análisis (unidad)	0	180	180	0	360
Muestreo de aguas residuales (unidad)	3	6	0	0	9
Muestreo de Rendimientos (unidad)	278	428	0	0	706
Revisión y sellado de medidas (unidad)	70	10	0	570	650
Verificación de exportaciones (unidad)	0	35	35	5	75

* Las labores relacionadas con la prestación de servicios como inspecciones de embarque de café, verificación e inspección de recibidores, análisis de aguas residuales, interpretación de análisis de suelo, interpretación de análisis foliares,

distribución de *Beauveria bassiana*, revisión y sellado de angarillas, venta de semilla, trampas, difusores para el control de broca y visitas correspondientes al Programa Nacional de Renovación de Plantaciones, se realizarán según solicitud por parte del interesado. La cantidad de Muestras de Rendimiento dependerá de la programación realizada por la Unidad de Industrialización.

Laboratorio de Control de Calidad.

Actividad	Trimestre				Total
	I	II	III	IV	
Demostraciones	1	0	3	3	7
Análisis de muestras	0	30	90	80	200

REGIONAL PEREZ ZELEDON

1.0. Antecedentes

La Regional de ICAFE ubicada en el cantón de Pérez Zeledón debe atender un total de 13772 hectáreas de café. Esta actividad la realizan en forma directa cerca de 9000 productores y 26 beneficios de café; de los cuales solo uno no opero en la cosecha 2015 – 2016. Se desarrolla en todos los distritos de Pérez Zeledón y en los distritos del cantón de Buenos Aires, Brunka, Pilas y Volcán, básicamente pues los distritos de Bóruca Térraba y Potrero Grande son atendidos por la Regional de Coto Brus.

Posterior a la epifitía de la Roya sufrida por las plantaciones del café del país, en los años 2012 y 2013 donde Pérez Zeledón no fue la excepción, los productores han dado una mejor atención al control de la enfermedad y al manejo general de las áreas de producción; hoy es posible observar plantaciones en condiciones bastante aceptables. Sin embargo, debido a los precios internacionales del café el productor de la región muestra una posición de reserva sobre lo que acontecerá con la actividad cafetalera de Pérez Zeledón.

Desde el final del año 2015 y el inicio del 2016 la región experimentó una condición adversa que afectó las plantaciones de café en un área importante de producción; nos referimos al déficit hídrico y las elevadas temperaturas que se experimentaron y limitaron que los eventos florales se desarrollaran de forma normal, provocando una pérdida en el pegue de las flores, situación que afectará inevitablemente la cosecha 2016/2017. Este efecto se pudo evidenciar de manera más drástica en los distritos de, Pejibaye, Platanares, Daniel Flores, San Isidro y el distrito de más reciente creación la Amistad. El grado de afectación es variado, y se ubica en un rango entre el 20 y un 70%.

En lo que respecta a la relación cotidiana de la Regional, cabe mencionar que una característica sobresaliente de la zona que no debe obviarse, lo constituye la cantidad de instituciones del sector público y organizaciones privadas con las se tiene relación directa en el accionar de la Oficina Regional, a saber; MAG, SFE, UNA, IMAS, UPIAV, entre las principales.

Con el nuevo impulso que se propone dar, por parte de la Gerencia Técnica, las actividades de la Regional de Pérez Zeledón, en este periodo serán principalmente transferencia de Tecnología, la prestación de servicio técnicos especializados al sector cafetalero, análisis de suelos, venta de semilla, distribución de *Beauveria bassiana*, así como las actividades normativas contempladas en la Ley 2762, como son, sellado de medidas, toma de muestras para determinación de rendimientos, muestreo de aguas residuales, y la verificación de exportaciones. Este aspecto poco a poco se incrementa por el surgimiento de los beneficios pequeños que exportan de manera directa, así como la decisión que fue tomada por los representantes del beneficio propiedad de Coopeagri R.L. en el año 2015 de incrementar el volumen de sus exportaciones desde el cantón de Pérez Zeledón.

También la Regional de Pérez Zeledón tiene la responsabilidad operativa del manejo de la Finca Experimental La Palmira y además, debe brindar apoyo a los proyectos de investigación que se desarrollan en la Región.

Para el desarrollo de las diferentes actividades que programa la Regional se relaciona y coordina actividades con Cooperativas, empresas privadas, Instituciones públicas como

MAG, SFE y Municipalidades y organizaciones de productores como UPIAV y además forma parte de diferentes Comisiones de trabajo en pro de la Caficultura de la Región.

Para el periodo 2016-2017 la Regional de Pérez Zeledón debe atender prioritariamente:

1. Actividades de Tránsito de Tecnología
2. Parcelas de monitoreo de enfermedades
3. Programa de Renovación de Cafetales y crédito de poda y mantenimiento
4. Fideicomiso cafetalero
5. Exportaciones de café
6. Apoyo a investigación que se desarrollan en la Región
7. Producción de semilla de la variedad Venecia, Obata y Nemaya.
8. Desarrollo y selección de café Conilón
9. Representación del Instituto en comités y comisiones que así se designe.

Las actividades que se propone realizar requieren de continuar contando con personal idóneo como con el que se cuenta en la actualidad, a saber: 1 asistente administrativa, 2 ingenieros agrónomos y 2 técnicos y el jefe de la Regional.

Además de estas actividades se debe dar apoyo a otras unidades y participar en distintas instancias de carácter regional que involucran a la actividad cafetalera.

Los reportes y/o informes que se realizan, se emiten a lo interno de la Institución, los mismos se refieren a:

- Informe Diario: Contempla el cierre de caja chica, ventas, ingresos, gastos, adelantos, arqueos y cuenta bancaria.
- Informes sobre las exportaciones que se realizan desde la región.
- Informes mensuales: Contempla el gasto mensual, informe de vehículos, ventas, inventarios, proyecto de almácigo, situación de la broca del café, respaldo de datos de la estación meteorológica, epidemiología de enfermedades del café.
- Informe Trimestral: Contempla las labores realizadas durante el trimestre y mide la ejecución del PAO
- Informe Anual: Contempla el acumulado de actividades y labores.
- Informes Técnicos diversos, son realizados a solicitud de diferentes dependencias de ICAFE, y sobre aspectos específicos. Entre estos están Estimación de cosecha, reporte de floraciones, informe para el congreso cafetalero, entre otros.

1.1 Misión

Promover y facilitar actividades de transferencia de tecnología, además de brindar servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región de Pérez Zeledón, con el propósito de alcanzar su sostenibilidad, competitividad y rentabilidad, en procura de su bienestar socioeconómico.

1.2 Objetivo General

Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera a través de la Transferencia de Tecnología y servicios oportunos al Sector Cafetalero de la Región.

1.3 Objetivos Específicos

- Transferir tecnología al sector cafetalero por medio de actividades grupales y otros medios
- Brindar asistencia técnica a Productores
- Atención de consultas técnicas
- Realizar estudios y diagnósticos del cultivo
- Efectuar actividades de control de cosecha
- Brindar servicios técnicos al sector cafetalero de la zona de influencia.
- Apoyar a otras unidades del ICAFE
- Apoyar y ejecutar proyectos especiales del ICAFE.

1.4 Estrategia de Ejecución (Proyectos A Desarrollar)

- Realizar charlas, visitas directas a finca, demostraciones, seminarios y días de campo.
- Establecimiento de fincas de seguimiento.
- Participación activa en la celebración de la Feria del Café en coordinación con Monte General
- Elaboración y difusión de información técnica, por los medios disponibles.
- Llevar a cabo: muestreos para rendimientos, inspecciones de embarque de café, revisión y sellado de medidas volumétricas, verificación e inspección de recibidores y muestreos de aguas residuales.
- Interpretación de análisis de suelo y foliares, venta de semilla, trampas, difusores para el control de broca y almácigo.
- Realizar muestreos a nivel de campo, apoyo en el establecimiento de ensayos, estimaciones de afluencia de café en fruta para Beneficios, viabilidades técnicas, entre otros.
- Ejecutar los proyectos especiales asignados.

1.5 Proyectos a Desarrollar

1.5.1 Transferencia de tecnología

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Transferencia de Tecnología
Fecha Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización	Setiembre 2017
Responsable:	Jefe Regional Pérez Zeledón
Unidad Ejecutora:	Regional Pérez Zeledón
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: El sector productor requiere de tecnología para la producción de café de forma competitiva y sostenible que le permita mejorar sus indicadores productivos y económicos. El ICAFE ha generado tecnología líder en la producción de café, específica para las diversas áreas en donde se desarrolla la actividad</p>	

<p>2- Objetivo General: Transferir la tecnología generada por las investigaciones que desarrolla ICAFE al sector cafetalero de la Región, buscando la optimización de los recursos involucrados en el proceso productivo, el mejoramiento de los indicadores productivos y económicos y dando respuesta a los principales problemas del cultivo, propiciando una caficultura competitiva y sostenible.</p>
<p>3- Objetivos Específicos: Implementar un cronograma de actividades de transferencia de tecnología acorde con el cronograma de manejo del cultivo en la Región. Realizar charlas para divulgar la información generada por las unidades de investigación. Realizar días de campo para divulgar la información generada por las unidades de investigación. Dar continuidad a las parcelas demostrativas establecidas en la región. Seleccionar y desarrollar Fincas Modelo para uso en el proceso de transferencia. Realizar seminarios para divulgar la información generada por las unidades de investigación. Realizar demostraciones de métodos o prácticas de diferentes tecnologías. Realizar visitas a finca según las necesidades de los productores Realizar visitas a fincas que solicitan crédito al Programa Nacional de Renovación de Plantaciones, proyecto a cargo Unidad de Apoyo al Financiamiento Cafetalero, respectivamente.</p>

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Trimestre 1	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Pérez Zeledón
Trimestre 2	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Pérez Zeledón
Trimestre 3	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Pérez Zeledón
Trimestre 4	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas	Regional Pérez Zeledón

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Servicios Técnicos
Fecha Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización:	Setiembre 2017
Responsable:	Jefe Regional Pérez Zeledón
Unidad Ejecutora:	Regional Pérez Zeledón
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera.
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
1- Justificación general:	De conformidad con la Ley 2772 y demás normativa de la actividad cafetalera se requiere realizar múltiples actividades que involucran al sector productor, beneficiador y exportador de la Región. Además de esto el sector cafetalero requiere de servicios especializados como análisis de suelos, muestreos de aguas, venta de semilla y distribución de <i>Beauveria bassiana</i> , entre otros y en este caso el ICAFE ofrece de forma especializada estos servicios. La prestación de servicios técnicos se realizará según solicitud por parte de los interesados y por tanto el número de las mismas no es de control de la Regional.

<p>2- Objetivo General: Realizar actividades normativas para la actividad cafetalera según la Ley 2762 como son sellado de medidas, verificación de recibidores, muestreo de café para la determinación de rendimientos, y verificación de exportaciones. Atención de denuncias de aplicación de madurantes artificiales.</p>
<p>3- Objetivos Específicos: Realizar la inspección y sellado de las medidas de café de los beneficios y recibidores que operan en la región de Pérez Zeledón. Realizar el muestreo rendimiento que se determine para los beneficios de la región. Verificar las exportaciones de café que se solicite en el área de influencia de la regional. Mantener actualizado el registro de recibidores de la región. Atender denuncias sobre aplicación de maduradores artificiales. Realizar la interpretación de análisis de suelo y foliares, Realizar venta de semilla, trampas, difusores para el control de broca y almácigo. Distribuir <i>Beauveria bassiana</i> para el control de la broca a los productores que lo soliciten</p>

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
Trimestre 1	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas y satisfacción de demanda	Regional Pérez Zeledón
Trimestre 2	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas y satisfacción de demanda	Regional Pérez Zeledón
Trimestre 3	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas y satisfacción de demanda	Regional Pérez Zeledón
Trimestre 4	Informe Trimestral	Cumplimiento de metas y satisfacción de demanda	Regional Pérez Zeledón

Planteamiento del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Finca La Palmira, apoyo a Investigación y producción de semilla
Fecha Inicio:	Octubre 2016
Fecha de Finalización	Setiembre 2017
Responsable:	Jefe Regional Pérez Zeledón
Unidad Ejecutora:	Regional Pérez Zeledón
Objetivo Estratégico:	Propiciar el desarrollo integral de la actividad cafetalera
Acción Estratégica:	Mejorar los procesos de adopción de la tecnología disponible en pro de una mayor productividad.
<p>1- Justificación general: Finca La Palmira es una finca Experimental que desarrolla el ICAFE gracias a un convenio con la Universidad Nacional, La finca se ubica en la Comunidad de La Bonita en el distrito San Isidro de Pérez Zeledón, tiene una extensión de 48.5 ha, las cuales en su mayoría están de bosque secundario y se desarrollan 10.20 ha de cultivo de café orientado a investigación. Además, se está desarrollando el establecimiento de 0.7 has más, con lo que se alcanzará una siembra total de 10.90 has. Es una finca que se encuentra en un área representativa de la condición ambiental de la mayoría de las fincas cafetaleras de la Región de Pérez Zeledón.</p>	

<p>2- Objetivo General: Generar investigación de campo en condiciones representativas del área cafetalera de Pérez Zeledón y contar con áreas demostrativas de la tecnología de producción de café generada por ICAFE para la Región de Pérez Zeledón.</p>
<p>3- Objetivos Específicos: Realizar investigación de campo en áreas de mejoramiento genético, nutrición mineral, manejo de enfermedades y plagas. Desarrollar la evaluación y selección de Café Conilón en condiciones de Pérez Zeledón, que sirva de base para tomar dediciones respecto a la conveniencia o no de desarrollar este tipo de café en Costa Rica. Disponer de áreas demostrativas que sirvan para mostrar la tecnología generada por ICAFE y disponible para los productores de la Región. Producir semilla de café Venecia Producir semilla de café Obatá. Producir semilla de café Nemaya.</p>

Productos o Entregables

Etapa	Entregable	Criterio de Calidad	Responsable
I trimestre	Informe Trimestral	Cumplimiento de cronogramas de manejo de cultivo y de ensayos	Recaredo Mesén Zúñiga.
II trimestre	Informe Trimestral	Cumplimiento de cronogramas de manejo de cultivo y de ensayos	Recaredo Mesén Zúñiga
III trimestre	Informe Trimestral	Cumplimiento de cronogramas de manejo de cultivo y de ensayos	Recaredo Mesén Zúñiga
IV trimestre	Informe Trimestral	Cumplimiento de cronogramas de manejo de cultivo y de ensayos	Recaredo Mesén Zúñiga

1.6 Cronograma

Se elaborará un cronograma general para todos los proyectos, con base en las actividades que va a desarrollar para cumplir sus proyectos, indicando fecha de inicio y fecha de finalización.

Cronograma Proyecto: Transferencia de Tecnología 2016-2017.

Actividades	#	Meses											
		Oc	No	Di	En	Fe	Mar	Ab	May	Jun	Jul	Ago	Se
Visitas a Productores	240	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Charlas y reuniones	20				4	4	4	4	4				
Demostraciones	10								3	3	3	1	
Seminarios	1							1					
Hojas Divulgativas y afiches	3				1			1	1				
Fincas de Seguimiento	2				1		2						
Charlas y reuniones. con beneficiadores	3							1			1		1
Gira	3					1	1	1					
Capacitación Beneficiado	1							1					
Parcelas Demostrativas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cursos	1							1					

Cronograma Proyecto: Servicios Técnicos 2016-2017

Actividades	Meses											
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
Muestreo de rendimientos	X	X	X	X	X							
Inspección de exportaciones			X	X	X	X						
Sellado de medidas								X	X	X	X	X
Venta de Semilla				X	X	X	X					
Distribución de <i>Beaveria bassiana</i>							X	X	X			
Venta de Difusores				X	X	X	X					
Recepción de Muestras Suelo y Foliares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Cronograma Finca La Palmira 2016-2017

Actividad	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
Siembra									X	X	X	
Arreglo de sombra							X	X			X	
Aspersión	X			X			X				X	
Control de malezas						X					X	
Coordinación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cosecha	X	X	X								X	X
Deshija								X			X	
Encalado					X							
Fertilización		X						X			X	
Aplicar tratamientos a ensayos	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Muestreo suelo					X							
Muestreo foliar									X			X
Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poda				X	X							
Análisis de datos				X	X							
Registro de Labores												