Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá

Plan Operativo Anual 2018

Julio, 2018

Junta Directiva

Ing. Eduardo E. Carles
Ministro de Desarrollo Agropecuario
Presidente

Lic. Ricardo Solís
Gerente General del Banco de Desarrollo Agropecuario
Miembro

Dr. Víctor Sánchez U.
Secretario Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a.i.
Miembro

M.Sc. Eldis Barnes M.
Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias
Miembro

Ph.D. Axel Villalobos Cortés
Director General del IDIAP
Secretario

Cuerpo Directivo

Ph.D. Axel Villalobos Cortés
Director General

M.Sc. Franklin Becerra
Subdirector General

Lic. Fany Flores
Secretaria General

Ph.D. Arnulfo Gutiérrez
Director Nacional de Investigación e Innovación para la Competitividad del Agronegocio

Ph.D. Ismael Camargo Buitrago
Director Nacional de Investigación e Innovación en Recursos Genéticos y Biodiversidad

M.Sc. Julio Lara
Director Nacional de Investigación e Innovación de la Agricultura Familiar

M.Sc. Ladislao Guerra
Director Nacional de Productos y Servicios Científicos y Tecnológicos

M.Sc. Franklin Becerra
Director Nacional de Planificación y Socioeconomía a.i.

Mgter. Elodia González
Directora Nacional de Administración y Finanzas

M.Sc. Thomas G. Baxter
Director Nacional de Centros de Investigación Agropecuaria

Ing. Jorge A. Castro
Director del CIA - Azuero

Ing. Virginia de Rodríguez
Directora del CIA - Central

Ing. Basilio Jiménez
Director del CIA - Comarcal Ngäbe Buglé

Ph.D. Ramón García
Director del CIA – Occidental

M.Sc. Dangelo Noriel Jaramillo
Director del CIA - Oriental

M.Sc. Marcos Navarro
Director del CIA - Recursos Genéticos *a.i.*

Ph.D. David Ramos
Director del CIA - Trópico Húmedo a.i.

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

PRESENTACIÓN

El Plan Operativo Anual (POA), 2018 del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), contiene la programación anual del trabajo que desarrollara la institución, al igual que las actividades, metas y los recursos económicos que sustentan la realización de los proyectos de investigación e innovación en cada Centro de Investigación Agropecuaria. Asimismo, sirve de guía para la gestión institucional en el corto plazo y de orientación en el proceso de generación de tecnología agropecuaria y forestal, sobre la base de las prioridades determinadas por la demanda tecnológica del entorno.

Además, el Plan Operativo Anual de 2018, se constituye el instrumento operacional del Plan Estratégico del Instituto del IDIAP, en el presente año e incorpora las condiciones propuestas en el mismo, para la Agricultura del Siglo XXI, el cual se encuentra en sintonía con los lineamientos orientadores para el sector agropecuario, propuesta por el gobierno nacional en su Plan Estratégico en los que se plantea la necesidad de introducir innovaciones tecnológicas en las actividades agropecuarias y forestales; se reconoce la necesidad de incorporar innovaciones gerenciales y organizativas en todos los niveles de las cadenas agroalimentarias: en la cosecha, en la comercialización de los excedentes, entre otras formas, que conllevan a una interpretación integral del trabajo. Así como también, se reconoce la necesidad de integrar las funciones públicas de investigación, transferencia y difusión tecnológica agropecuaria.

Al mejorar la calidad y eficiencia del proceso de investigación e innovación tecnológica el IDIAP espera cumplir con lo establecido en su misión institucional cual es **"Fortalecer la base agrotecnológica nacional para contribuir a la competitividad del agronegocio, a la sostenibilidad ambiental, a la resiliencia socio climática de la agricultura y a la soberanía alimentaria, en beneficio de la sociedad panameña".**

De esta manera, el IDIAP confía en atender los nuevos retos que demanda el entorno relevante, para lo cual esta Institución deberá hacer una priorización de las líneas de investigación e innovación, las que a su vez, permitan precisar la formación requerida de los especialistas de relevo; para garantizar conocimientos y tecnologías que tomen en cuenta los factores críticos que afectan la actividad agropecuaria, tales como el cambio climático y la necesidad de aumentar la capacidad de producción , haciendo los sistemas de producción más resilientes a la variabilidad climática y a eventos naturales que afectan la agricultura, especialmente a los pequeños y medianos productores.

El IDIAP se propone, continuar realizando investigaciones con enfoque sistémico de manejo integrado de cultivos/rubros para contribuir a elevar el valor agregado de cultivos y rubros requeridos en las cadenas agroalimentarias y agroindustriales vinculadas al agronegocio. Estas investigaciones están enfocadas a los estudios de cadenas productivas y a la investigación aplicada.
También, se plantea la necesidad de continuar los esfuerzos que se realizan, para resolver la problemática tecnológica de sistemas de producción con características homogéneas, tales como los sistemas de producción de la agricultura familiar Ngäbe, Buglé y Emberá, del sistema de la agricultura familiar, sistema de producción en finca, etc. Los cuales están más relacionados con la investigación adaptativa y con la validación de tecnología.

Por tanto, es imperativo completar la base de datos sobre los tipos de investigación que se realiza el IDIAP a fin de precisar la orientación que lleva la investigación innovación y si la misma corresponde con las necesidades que plantea el entorno cambiante.

De igual forma, se requiere abordar la problemática de regiones o áreas del país según las áreas agroecológicas, topografía, suelos, geología, hidrología, clima (régimen pluvial, temperatura, humedad y otros factores climáticos), relativamente homogéneos; las cuales estarían relacionadas a determinados sistemas naturales y de producción. Estos aspectos interactúan en condiciones ecológicas concretas, enmarcándose en determinadas zonas de vida y ecosistemas. En este sentido, es importante que los sitios experimentales estén debidamente georeferenciados. Los aspectos antes indicados son esenciales en la definición de los modelos de investigación-innovación en los CIA's.

El Plan Operativo Anual-2018, a la vez, está integrado por los proyectos que se realizan con Fondos Concursables provenientes de la colaboración externa nacional o internacional. Lo que ha permitido al IDIAP, accesar a fondos competitivos para desarrollar proyectos de investigación e innovación agropecuaria a nivel nacional, interinstitucional y en conjunto con otros países de la región.

El DIAP cuenta para cumplir de manera satisfactoria con tan importante misión, con la capacidad, experiencia, creatividad e inteligencia de sus talentos humanos, formados en distintas disciplinas y especialidades, para desarrollar la programación del trabajo propuesta en el POA-2018, toda vez, que, este equipo está comprometido en alcanzar condiciones de equidad social y de sostenibilidad del medio ambiente, mediante el desarrollo de una labor participativa, donde tiene vigencia la creación de conocimientos y tecnologías, con el propósito de contribuir a la seguridad alimentaria, a la soberanía ambiental y a la competitividad del agronegocio.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
I. Orientación General para el POA 2018	**2**
II. Avances del POA 2017	**3**
2.1 Planificación, seguimiento y evaluación	3
2.2 Avance de Ejecución Física	5
2.3 Avance de Ejecución Financiera	8
2.4 Logros y Avances del POA 2017	13
III. Plan Operativo Anual 2018	**56**
3.1 Resumen	56
3.2 Consolidado del Plan Operativo 2018	74
3.3 Actividades por Direcciones Nacionales	93
3.4 Desglose por Centro de Investigación Agropecuaria	163
3.5 Proyectos Especiales	205
IV. Anexos	**207**
A.1 Cuerpo Técnico	208

INTRODUCCIÓN

El Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá **(IDIAP),** presenta el **Plan Operativo Anual (POA)**, para el **2018.** Este documento contiene la programación del trabajo del Instituto, para este año donde aparecen las actividades de investigación agropecuaria y forestal; que tienen como principal referencia el Plan Estratégico Institucional, donde están contenidos los principios orientadores en materia de generación de tecnología, de manera tal, que permita enfrentar de forma efectiva los retos y desafíos que nos presenta el entorno económico y social.

El documento está estructurado en cuatro capítulos. El capítulo primero, contiene las orientaciones generales para el desarrollo del POA 2018 que está constituido por los proyectos de investigación e innovación agropecuaria y forestal, formulados y sustentados en el 2016. Los mismos guardan correspondencia con los cambios globales del entorno, y con los lineamientos de la política gubernamental y en los modelos de desarrollo tecnológico propuestos por nuestra institución.

En el segundo capítulo, se presenta un recuento de los logros y avances obtenidos mediante la ejecución del POA 2017. Los datos presentados en este Capítulo, son en su mayoría tomados de los informes mensuales que se reciben de los Centros de Investigación Agropecuaria. Tanto en lo que se refiere a los logros alcanzados en el año que termina, como de lo que se tiene programado para el presente año 2017. También, aparecen los cuadros y gráficos que sirven de apoyo a los análisis contenidos, en cada capítulo. También de los informes que cada programa elabora para la Memoria Anual de la institución.

En tanto que, en el tercer acápite de este documento, están contenidas las actividades programadas para el 2018, desglosadas por Direcciones Nacionales y por Centro de Investigación Agropecuaria (CIA). Cabe señalar, que en este apartado se incluyen tanto las actividades de los Proyectos que son financiadas con el presupuesto de aporte nacional, como las de los proyectos con fondos de la colaboración externa, sea esta nacional o internacional.

Por último, el capítulo cuatro contiene como anexo el listado del personal profesional del IDIAP, por Centro de Investigación Agropecuaria donde laboran y nivel de formación académica alcanzada, según área de especialidad.

I. ORIENTACIÓN GENERAL PARA EL POA 2018

El Plan Operativo Anual 2018, es un POA de inicio de cierre de un ciclo de programas y proyectos de investigación e innovación, que tiene como marco de referencia la nueva realidad que se plantea el IDIAP en el Plan Estratégico Institucional (PEI), cuya revisión y actualización se inició en febrero de 2016, cuando la actual gestión de la institución, teniendo en cuenta los cambios globales del entorno, lo decidió. Esta acción participativa, se da también a nivel de los Centros de Investigación (CIA's) del IDIAP, para construir un nuevo escenario de la realidad relevante, que necesita ser abordada y cambiada, para responder a las demandas, necesidades y aspiraciones de sus clientes, usuarios y beneficiarios.

El Plan Operativo Anual (POA_2018), a su vez está debidamente articulado con la actual estructura programática integrada por los Programas y Subprogramas y Proyectos de Investigación e Innovación que se han de ejecutar en cada uno de los Centros de Investigación Agropecuaria, para considerar los escenarios futuros de la investigación e innovación agropecuaria y forestal y los lineamientos de las políticas de la gestión gubernamental orientados a la transformación de la agricultura, asumiendo de esta forma, la responsabilidad de impulsar el desarrollo del proceso de cambio tecnológico del sector agropecuario dentro del marco de las políticas y prioridades del país, como lo son: la búsqueda de la sostenibilidad de los recursos naturales, de la biodiversidad nacional y la soberanía alimentaria en beneficio de las presentes y futuras generaciones de panameños.

El POA 2018, estará orientado a aquellos temas de mayor interés en función de los grandes cambios que se han producido en el entorno en la última década, tanto a nivel nacional, como en el sistema agroalimentario mundial, tales como: la variabilidad y el cambio climático y la necesidad de aumentar la capacidad de producción, haciendo los sistemas de producción más resilientes a la variabilidad climática y a eventos naturales que afectan la agricultura, especialmente a los pequeños y medianos productores.

De allí que en los últimos años se ha comenzado a dar mayor importancia a los conceptos de Agrotecnología, de sostenibilidad ambiental y productiva, siendo incluidos en las agendas de trabajo y proyectos que propugnan por un mayor cuidado del ambiente, con el desarrollo agropecuario de tipo familiar y respetando los recursos naturales con la finalidad de tener disponibilidad de ellos en calidad y en la cantidad que se requieren.

Además, se incorpora a los modelos de investigación los saberes tradicionales y locales donde los investigadores se incorporarán en procesos y acciones, que demandan de ellos el trabajo en equipos multidisciplinarios con enfoque transdisciplinario, para tratar de descubrir las complejas relaciones e interconexiones que se dan en las realidades del mundo actual.

Esto permitirá, a la vez, determinar las áreas de formación y especialidad que se requieren en el IDIAP, para interpretar y abordar la realidad de manera integral. Así como también, los requerimientos de profesionales en los Centros de Investigación Agropecuaria, de acuerdo al área donde están ubicados e incluso, teniendo en cuenta la división política del país, dado que hay Centros que atienden más de una provincia, cada una con características distintas. Lo que también determina el tipo de investigación que se ha de realizar.

De manera tal, que el IDIAP pueda cumplir con su compromiso con la sociedad de contribuir con la superación de los problemas sociales, económicos y tecnológicos de mayor relevancia, asociados a la producción agropecuaria.

II. AVANCE DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2017

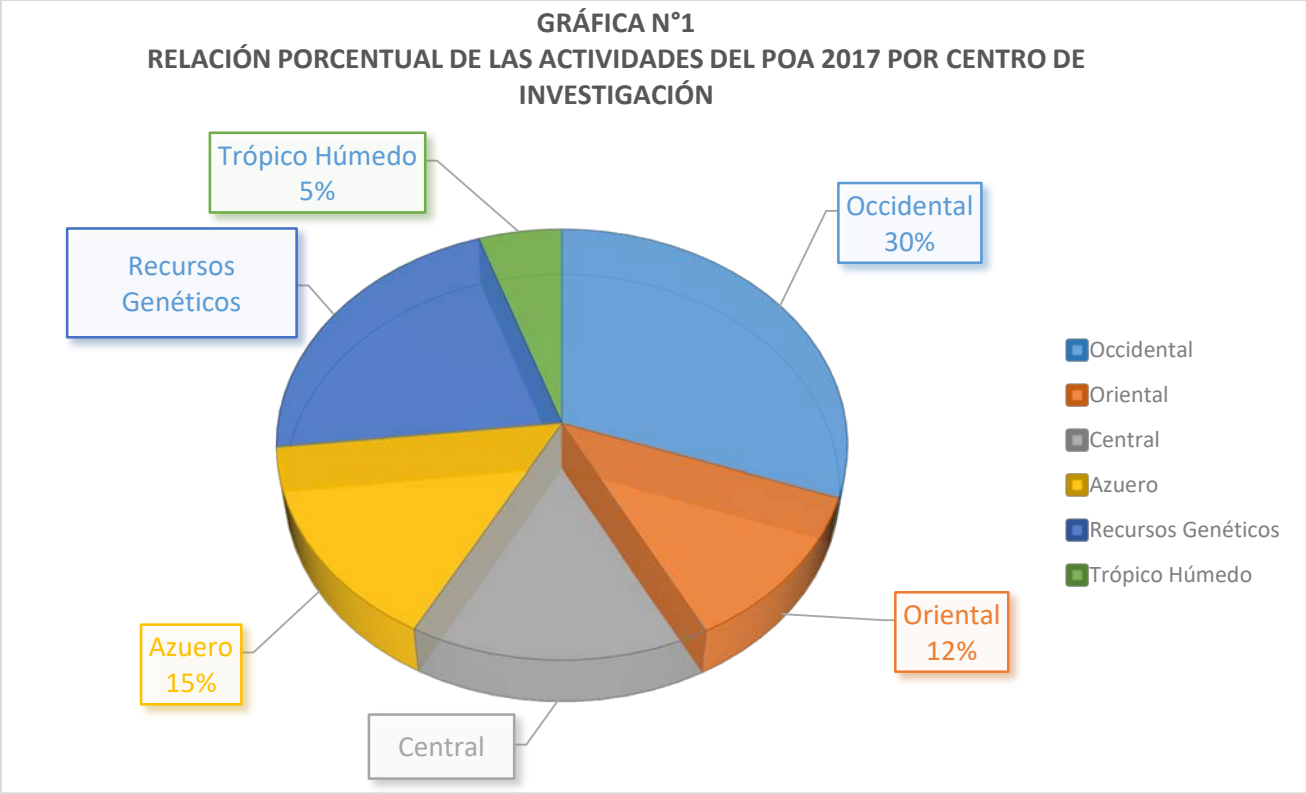
2.1 PLANIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El Plan Operativo Anual (POA) 2017 estaba integrado por un total de 463 actividades todas debidamente programadas. Las mismas se distribuyeron en las Direcciones Nacionales, a través de los Programas y Proyectos que se desarrollan en los diferentes Centros de Investigación Agropecuaria (CIA). Así tenemos que, del total de actividades, 71 (15.3%), se realizaron en el CIA de Azuero, 72 (15.6%) en el CIA Central, 100 (21.6%) en el CIA de Recursos Genéticos, 141 (30.4%) en el CIA Occidental, 55 (11.9%) en el CIA Oriental, y 24 (5.2%) al CIA Trópico Húmedo. Cuadro 1.

CUADRO 1. ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL POA, SEGÚN CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AÑO 2017.

Centro de Investigación agropecuaria	Total	Actividades Programadas	%
TOTAL	**463**	**463**	**100.0**
Azuero (Los Santos y Herrera)	71	71	15.3
Central (Veraguas y Herrera)	72	72	15.6
Recursos Genéticos (Coclé y Panamá Oeste)	100	100	21.6
Occidental (Chiriquí y Comarca Ngäbe Buglé)	141	141	30.4
Oriental (Panamá Este, Darién y Colón)	55	55	11.9
Trópico Húmedo (Bocas del Toro)	24	24	5.2

FUENTE: Dirección Nacional de Planificación y Socioeconomía. IDIAP.



De igual forma, las 463 actividades programadas y aprobadas en el POA-2017 por la Dirección General, se distribuyeron en los cinco Programas de Investigación-Innovación y Apoyo de la siguiente manera: Programa Investigación-Innovación para la Competitividad del Agronegocio con un total de 185 actividades (40.0%); Programa de Investigación-Innovación en Recursos Genéticos y Biodiversidad con 187 actividades (40.4%); Programa Investigación-Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígena con 32 actividades (6.9%); Programa Productos y Servicios Científicos y Tecnológicos con 58 actividades (12.5%) y el Programa Innovación Institucional, como apoyo a la investigación con 1 actividad (0.2%). Cuadro 2.

CUADRO 2. ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL POA, SEGÚN PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN: AÑO 2017

Programas	Total	Actividades Programadas	%
Total	**463**	**463**	**100.0**
Investigación - Innovación para la Competitividad del Agronegocio	185	185	40.0
Investigación - Innovación en Recursos Genéticos y Biodiversidad	187	187	40.4
Investigación - Innovación en Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas	32	32	6.9
Producto y Servicios Científicos	58	58	12.5
Innovación Institucional (*)	1	1	0.2

Fuente: Dirección Nacional de Planificación y Socioeconomía, IDIAP.

(*) Este Programa sirve de apoyo a los proyectos y actividades de investigación, mediante la administración de los recursos financieros y el suministro de materiales y equipos.

2.2 AVANCE DE EJECUCIÓN FÍSICA

El avance físico del Plan Operativo Anual 2017, denota la realización o ejecución de 401 actividades, lo que representa un porcentaje global de 86.6%, de ejecución física a noviembre del año en referencia. Este total no incluye las actividades que se desarrollan en la época de verano comprendida en los meses de enero a marzo como parte de la programación 2017-2018.

En cuanto al porcentaje global realizado, podemos señalar que el Programa para la Competitividad del Agronegocio ejecutó el 90.8 % de las actividades programadas, el Programa de Recursos Genéticos cumplió con el 83.4 %, el Programa Producción en Áreas de Pobreza Rural con el 61.9 %, el Programa de Productos y Servicios con el 82.8 % y el Programa de Innovación Institucional que constituye un programa de apoyo a las actividades y proyectos de investigación. (Cuadro N°3).

CUADRO 3. ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL POA, SEGÚN PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN: AÑO 2017

Programas	N° de Actividades		
	Programadas	Ejecutadas	%
Total	**463**	**401**	**86.6**
Investigación - Innovación para la Competitividad del Agronegocio	185	168	90.8
Investigación - Innovación en Recursos Genéticos y Biodiversidad	187	156	83.4
Investigación - Innovación en Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas	32	29	90.6
Producto y Servicios Científicos	58	48	82.8
Innovación Institucional (*)	1	0	0.0

Fuente: Dirección Nacional de Planificación y Socioeconomía, IDIAP

Cabe señalar, a manera de resumen de las labores que promovió y apoyo la Dirección Nacional de Planificación y Socioeconomía, tales como la revisión y actualización del Plan Estratégico Institucional (2016-2030), que esta acción se inició en febrero de 2016 con la oportuna participación de cinco de sus miembros, como integrantes de la Comisión Estratégica Nacional y continuó en el 2017 hasta que el documento, en referencia, fuera avalado por los niveles directivos del Instituto y del sector agropecuario. Estos colaboradores de la DNPyS, dieron su contribución en la búsqueda del nuevo rumbo que definirá las prioridades de inversión y desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas que la institución requiere para cumplir con su misión de fortalecer la base agrotecnológica nacional para, contribuir a la competitividad del agronegocio, a la sostenibilidad ambiental, a la resiliencia socio climática de la agricultura, y a la soberanía alimentaria, en beneficio de la sociedad panameña.

Asimismo, la Comisión Estratégica Nacional trabajó, en la discusión de las propuestas de Planes Estratégicos 2016-2030 de los CIAs del IDIAP para compatibilizarlas e incorporarlas en el Plan Estratégico Institucional, de manera coherente con los lineamientos y directrices de la Alta Gerencia, así como para garantizar la sostenibilidad Institucional. De manera tal, que estos PECIAs, contengan las modificaciones que deben hacerse al rumbo institucional, en función de los grandes cambios que se han producido en el entorno en los últimos 10 años, tanto a nivel nacional, como en el sistema agroalimentario mundial. Así como para generar respuestas a las demandas, necesidades y aspiraciones de nuestros productores, de producir más alimentos, que deben ser inocuos al consumo humano y deben producirse conservando los recursos naturales y la biodiversidad.

La atención de los nuevos retos que demanda el entorno relevante al IDIAP, requirió que esta Comisión, con la participación del Departamento de Asesoría Legal, realizara un proceso de revisión de la Ley 51

del 28 de agosto de 1975, por la cual se creó el IDIAP, ya que este instrumento jurídico debe adecuarse, para permitirle a la entidad hacer una priorización de las líneas de investigación e innovación, las que a su vez, permitan precisar la formación requerida de los especialistas de relevo; para generar conocimientos y tecnologías que tomen en cuenta los factores críticos que afectan la actividad agropecuaria, tales como el cambio climático y la necesidad de aumentar la capacidad de producción, haciendo los sistemas de producción más resilientes a la variabilidad climática y a eventos naturales que afectan la agricultura, especialmente a la agricultura familiar en áreas de pobreza, a los pequeños y medianos productores.

Otra de las actividades de fundamental importancia que realizo la Dirección Nacional de Planificación y Socioeconomía este año fue, la formulación y elaboración del Plan Operativo Anual 2017. Este documento contiene un análisis de los logros y avances obtenidos por el IDIAP en el 2016. Así como la programación del trabajo que cada Programa, Subprograma y Proyectos, proyectaba desarrollar en el 2017, a nivel nacional y en cada Centro de Investigación.

De igual forma, la DNPyS dio seguimiento a las actividades del Plan Operativo Anual (POA) 2017, a nivel de los Centros de Investigación Agropecuaria, mediante el trabajo realizado por los planificadores regionales. Esta labor comprendió el seguimiento de los proyectos financiados con fondos del Gobierno Central (501) y los proyectos cofinanciados (404), con fondos provenientes de Instituciones Cooperantes (Senacyt, Fontagro y Empresas Privadas). También continuaron participando en la revisión y ajuste del Plan Estratégico de cada Centro de Investigación e Innovación, en atención a la necesidad que tiene el IDIAP de reconstruir la eficacia y relevancia, para la sostenibilidad institucional a través de un proceso de Investigación e Innovación tecnológica que incorpore en su actuar conceptos tales como: los saberes tradicionales, competitividad y resiliencia socio-ecológica, los sistemas de producción del agronegocio y de la agricultura familiar en áreas de pobreza, la soberanía alimentaria y las demandas, necesidades y aspiraciones de la población panameña Este proceso tuvo una duración de siete meses e incluía consultas con los productores, académicos y activistas de la sociedad civil en el ámbito agropecuario y ambiental.

También, estos colaboradores de la DNPyS cumplieron con la responsabilidad de elaborar los informes mensuales y trimestrales que aportan información referida al avance físico del POA 2017; el seguimiento de la ejecución presupuestaria; el análisis y gestión de traslados de partidas presupuestarias de los Proyectos de Investigación e Innovación, así como en la redistribución del gasto, según las necesidades requeridas en sus respectivos Centros. De igual forma, con frecuencia sus labores estuvieron referidas a la coordinación del Centro con otras entidades públicas y con la comunidad en general. También, participaron en actividades de apoyo, supervisión y representación del Centro de Investigación Agropecuaria, a solicitud de los directores regionales respectivos.

La elaboración de informes constituyo otra de las actividades de la DNPyS en el 2017, especialmente a Nivel Central, a saber:

- Elaboración de los informes de Avance Físico y Financiero del Plan Operativo Anual 2017 y presentación al MEF (Secretaría de Metas) y al MIDA.

- Elaboración del informe de Logros y Avances de la Dirección de Planificación y Socioeconomía, para la Memoria 2017 y apoyo al Departamento de Publicaciones, mediante la compilación de la información suministrada por las otras Direcciones Nacionales y Regionales, para la Memoria.

- Elaboración y seguimiento de los informes físico y financiero de ejecución presupuestaria, para presentar al MEF.

- Elaboración de las ayudas utilizadas, para la presentación del Presupuesto Institucional en que están contempladas las vistas presupuestarias en el MEF, para sustentar el Anteproyecto de Presupuesto 2018, ante esta entidad.

- También este año se representó al IDIAP, en el Concurso Nacional al Mejor Productor y Mejor Profesional de las Ciencias Agropecuarias 2017, organizado por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), como miembro de la Comisión Pre-evaluadora. En este concurso obtuvo la Medalla Germán De León, como mejor investigador del año 2017, el Dr. Julio Santamaría, cuya postulación estuvo a cargo del Consejo Técnico Nacional de Agricultura (CTNA).

De igual forma, fuimos convocados para representar al IDIAP en la escogencia del ganador del “Premio Nacional de Salud Animal”, que promueve el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, para reconocer el esfuerzo y trabajo realizado en la investigación, diagnóstico, control y erradicación de plagas y enfermedades de los animales, efectuado por persona natural en el año, ya sea en el ámbito nacional o internacional. En este concurso resultó ganador el Dr. Axel Villalobos del IDIAP.

2.3. AVANCE DE EJECUCIÓN FINANCIERA

Programación presupuestaria

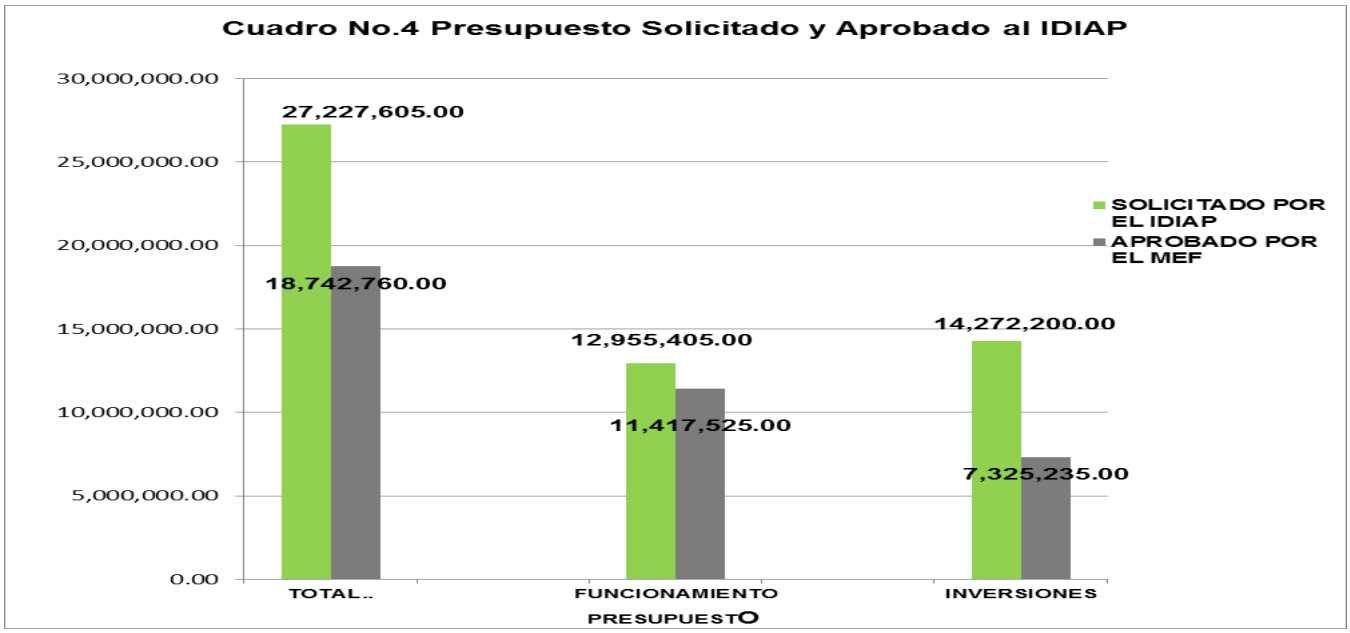
El Anteproyecto de Presupuesto de Funcionamiento e Inversiones del Instituto para la Vigencia Fiscal 2018, fue elaborado por la Dirección Nacional de Planificación y Socioeconomía. El mismo, se enmarca dentro de la visión estratégica del Plan de Gobierno Nacional hacia el 2019, así como también, en el Plan Estratégico de Transformación Institucional del IDIAP, para la Agricultura en el Siglo XXI (PETI), donde se plantea como propósito la integración de las funciones públicas de investigación, transferencia y difusión tecnológica en un IDIAP moderno, eficiente, autónomo, con personería jurídica y patrimonio propio, sujeto a la orientación y política general del Órgano Ejecutivo por conducto del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), y la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT).

El Anteproyecto de Presupuesto en referencia contempla la suma de B/.12, 955, 405,00 correspondiente al presupuesto de funcionamiento y B/14, 272, 200,00 al presupuesto de inversiones, para un total de B/.27, 227,605.00. No obstante, el Presupuesto recomendado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), para la vigencia fiscal 2018 al IDIAP, fue por un monto de B/. 18, 742,760.00, desglosados en B/. 11, 417,525.00 para Funcionamiento y B/. 7, 325,235.00 para Inversiones. Lo que significa que la asignación recomendada por el MEF, representa una variación absoluta de menos B/. 8, 484,845.00 con relación a lo solicitado por el IDIAP. Cuadro 4.

CUADRO 4. PRESUPUESTO SOLICITADO Y APROBADO AL IDIAP. AÑO 2018(EN MILLONES DE BALBOAS)

Detalle	Solicitado por el IDIAP	Aprobado por el MEF	Variación %
Total	**27,227,605.00**	**18,742,760.00**	**-8,484,845.00**
Funcionamiento	12,955,405.00	11,417,525.00	-1,537,880.00
Inversiones	14,272,200.00	7,325,235.00	-6,946,965.00

Fuente: Dirección Nacional de Planificación y Socioeconomía.



Cabe destacar que el Anteproyecto de Presupuesto propuesto por el IDIAP para el 2018, presentaba un incremento de B/.7, 695,00 en relación a lo aprobado para el 2017, debido a que estos recursos servirían para la continuidad de los proyectos de Investigación-Innovación, que se expresan en el Plan Operativo Anual (POA) 2018. Es así, que se esperaba disponer de B/.1,709,205.00 para el presupuesto de funcionamiento, que sería utilizado de la siguiente manera: la creación de nuevas posiciones que permitirían el fortalecimiento de la gestión institucional a nivel nacional y responder a los compromisos adquiridos en lo que respecta al escalafón de las ciencias agropecuarias y los incrementos a la seguridad social, en lo que corresponde al Seguro Social, Seguro Educativo, Riesgo Profesional y fondo complementario, que se da como resultado del incremento del sueldo fijo.

Asimismo, el Anteproyecto de Presupuesto para el 2018, presentaba un incremento de B/. 5,986,400.00 en inversiones, necesarios para desarrollar los proyectos de Investigación-Innovación, especialmente: Innovación Tecnológica de Cadenas Productivas, Multiplicación de Semilla, Servicios Científicos y Tecnológicos, y Fortalecimiento de la Infraestructura. Lo que redundaría en beneficio de los productores, en cuanto al mejoramiento de sus condiciones para producir sus productos en forma sostenible y

competitiva. También, se propiciaría el mejoramiento y fortalecimiento de la producción de semilla básica, registrada y certificada. Así como el mejoramiento y fortalecimiento de la capacidad de procesamiento y almacenamiento de las plantas de beneficio de semillas. Asimismo, se esperaba fortalecer los servicios para la investigación innovación agropecuaria y forestal. Así como, el fortalecimiento de la infraestructura, para ampliar la capacidad científica y técnica.

Otras acciones de importancia que se inició en el 2017, fue la revisión del documento Sistema Integrado de Planificación Seguimiento y Evaluación **(SIPSyE)** y del Manual de Normas y Procedimientos del Sistema Integrado de Planificación Seguimiento y evaluación **(SIPSyE)** PARTE **I** y PARTE **II.** Este último documento contiene los diferentes instrumentos de Seguimiento y Evaluación que facilitan el flujo de información entre los distintos niveles gerenciales, sirven de referencia en la toma de decisiones y permiten obtener el mismo tipo de información de los diferentes Centros de Investigación, durante un período de tiempo determinado. De esta manera es posible tener una visión integral de los logros y avances alcanzados en materia de investigación agropecuaria de la institución.

De igual forma, se cumplió con los compromisos adquiridos con las otras entidades públicas, tales como: la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), especialmente en la Encuesta sobre Actividades Científicas y Tecnológicas, cuyos datos son utilizados, como indicadores nacionales de ciencia y tecnología; junto con los de otras 52 instituciones y organizaciones no gubernamentales, dedicadas a actividades de investigación y enseñanza científica y técnica y servicios.

También se participó en la encuesta de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), con el propósito de evaluar los Resultados Corporativos (COA, por sus siglas en inglés) 2017, donde se busca evaluar los avances en el proceso de cooperación técnica de la FAO (Programa País) para el fortalecimiento institucional y de políticas públicas del país en el marco de los Objetivos Estratégicos de este organismo internacional.

Las dimensiones a evaluar incluyen **el diseño de políticas, el compromiso para implementarlas, los mecanismos de gobernanza y la toma de decisiones basadas en evidencia.** Los aportes de las instituciones y de las organizaciones serán de suma importancia para asegurar que la evaluación sea precisa en cuanto al entorno favorable en el país y la contribución de la FAO al alcance realizado en el período 2014-2017.

La consulta se sustenta en la experiencia sobre el tema y del conocimiento del trabajo que ha realizado la organización en conjunto con la FAO, para poder determinar brechas y áreas de mejoras en la labor de la FAO en Panamá.

SOCIOECONOMÍA

Durante el presente año la DNPyS, a Nivel Central, realizó un trabajo, para establecer el número de cultivares producidos y seleccionados de IDIAP registrados en el Comité Nacional de Semilla (CNS), los cuales suman un total de 111 cultivares y de estos el 46.1% corresponde a granos básicos (arroz, maíz y poroto). Tal como se puede observar en el Cuadro 5. Asimismo, se pudo constatar que existe un número plural de cultivares producidos y seleccionados por el IDIAP, no registrados en el Comité Nacional de Semilla (CNS). No obstante, durante esta gestión se ha impulsado el registro de cultivares en el CNS. Es así, que en los años 2016 y 2017 el IDIAP ha registrado 24 cultivares, los que representan el 21.6% del total de cultivares generados y recomendados por el IDIAP, durante el periodo 1975 - 2017.

CUADRO 5. VARIEDADES PRODUCIDAS Y VARIEDADES SELECCIONADAS POR EL IDIAP, REGISTRADAS EN EL COMITÉ NACIONAL DE SEMILLA AÑOS 1975-2017.

Rubros	No. de Cultivares
Total	**111**
Arroz	26
Maíz	20
Poroto	12
Rubros	**N° de Cultivares**
Papa	6
Tomate Industrial	9
Tomate de Mesa	0
Cebolla	0
zapallo	2
Melón	0
Sandía	0
Mango	6
Piña	0
Pimentón	5
Otoe	1
Ñame	0
Plátano	0
Yuca	4
Sorgo Forrajero	2
Frijol	2
Pasto	2
Naranja	10
Soya Forrajera	1
Saril	1
Camote	2

Fuente: Dirección Nacional de Planificación Socioeconomía

En tanto que en el CIA Azuero el socioeconomista realizó en conjunto con otros especialistas un estudio denominado: **Análisis de línea base de la cadena productiva de la leche bovina del sistema doble propósito de Azuero,** con el propósito de disponer de la línea base del proyecto "Alternativas tecnológicas para la innovación de fincas lecheras en la Región de Azuero" es determinante para poder iniciar un proceso sistemático de seguimiento y evaluación del proyecto. Así como, describir la situación presente de la cadena productiva de la leche bovina del sistema doble propósito en Azuero.

La investigación es, no experimental y de tipo descriptiva. Se consideraron variables socioeconómicas y zootécnicas. Para la recolección de información primaria se emplearon las técnicas de la encuesta y la entrevista a ganaderos, junto con la observación del investigador en campo. La revisión de documentos y otras fuentes secundarias sirvió para completar la información para el estudio. El análisis estadístico es descriptivo e inferencial a partir de la muestra seleccionada (n=150) de manera probabilística.

En su mayoría los hatos lecheros en Azuero son pequeños, no obstante, existen algunos casos atípicos y extremos (Figura 1). La media del porcentaje de vacas en ordeño fue de 60%, la producción diaria de leche por vaca fue en promedio de 5 litros, la carga animal promedio fue de 1.6 UA ha^{-1}. En promedio cada hembra adulta tiene un parto cada 428 días, y una lactancia dura en promedio 254 días, esta situación puede estar relacionada a un bajo porcentaje de preñez considerando que el porcentaje de vacas en ordeño es bajo.

En tanto que, el encaste racial predominante es de cruces entre Pardo Suizo y Holstein con animales cebú, sin embargo, varias de las fincas han introducido recientemente animales de la raza gyr-lechero y el cruce girolando. El área total de pasturas tiene una media entre [37; 45] hectáreas, de la cual los pastos mejorados representan en promedio entre [23; 33] porciento. La mayoría de las pasturas mejoradas son cultivares de *Brachiaria brizantha*. Fueron pocas las fincas que indicaron sembrar maíz para elaborar ensilajes (16%) y caña de azúcar (17%) como recurso forrajero para usar durante el verano. En cuanto a las fincas encuestadas que presentan problemas por la escasez de agua durante el verano, el 23% de las fincas reportaron esta problemática y solo el 8% del total indicaron disponer de riego para el recurso forrajero.

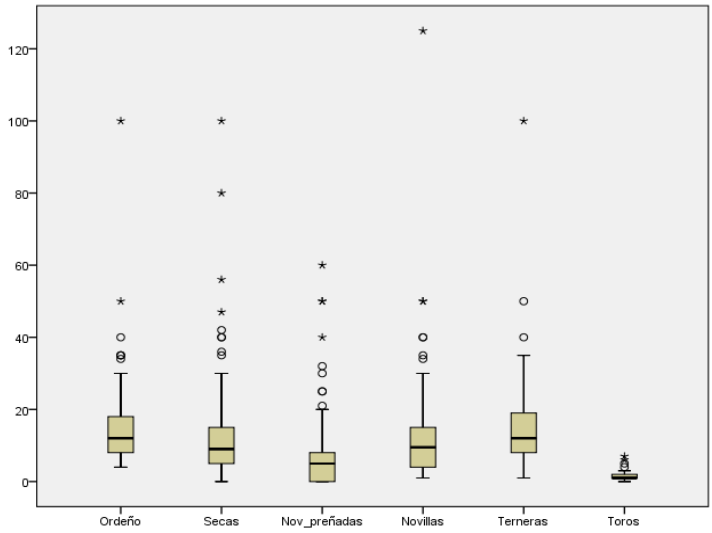


Figura 1. Composición del hato ganadero.

Es posible concluir que en Azuero, las fincas lecheras de doble propósito en su mayoría están compuestas por pequeños hatos, prevaleciendo bajos indicadores de producción de leche, situación que pudiera estar asociada a condiciones del manejo nutricional y zootécnico, considerando que el uso de tecnología en las fincas es bajo.

2.4 L0GROS Y AVANCES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2017

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO (DIICA).

SUBPROGRAMA: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS

Arroz

- Se obtuvieron aislamientos de *Pirycularia grisea* y de fitonemátodos *Aphelenchoides, Helicotylenchus* y *Meloidogyne*; se confirma que el "arroz rojo" es la principal maleza del cultivo. Se determinó la tolerancia de los cultivares promisorios de arroz del IDIAP VF 72-10, VF 146-09 y VF 147-09, a las poblaciones de *Steneotarsonemus spinki*. La aportación de micronutrientes como Zn y Si, en la variedad IDIAP FL 137-11, mejora el rendimiento. Las curvas de absorción de nutrientes, indican que, en condiciones de riego, se extrae mayor cantidad, que bajo las condiciones de secano.
- La variedad IDIAP FL 106-11, muestra ser más exigente en nutrientes, principalmente N y K. Es durante el máximo macollamiento la etapa crítica de extracción en todos los nutrientes. Se reafirma que el máximo rendimiento se obtiene en densidades bajas; altas densidades favorecen las enfermedades bacterianas. Los estudios de balance hidroclimáticos en Chiriquí indican que, la oferta de agua supera la demanda en todos los meses, solo en febrero y marzo, meses más críticos del periodo seco, la demanda es muy similar a la oferta. En el periodo lluvioso la oferta supera la demanda en más de 35%.

Maíz

- Se realizó un estudio para tipificar la precipitación pluvial de la Región de Azuero encontrándose dos áreas bien definidas que son: El Norte comprendido por los distritos de Parita, Chitré, Los Santos y Guararé con una precipitación promedio por debajo de los 1000 mm y al Sur de la Península y comprende los distritos de Las Tablas, Pocrí y Pedasí. Estas dos áreas o regiones presentan potencial de producción diferenciado, siendo el Sur con mayor potencial de rendimiento para el cultivo de maíz. En el área Norte se presenta mayor déficit hídrico.
- Un análisis sobre el efecto de las lluvias en las fechas de siembra en la Región de Azuero, sugiere que a pesar de ser la Región un área relativamente pequeña en extensión, la recomendación de la época de siembra varía de acuerdo a cada distrito.
- En otros estudios realizados para determinar el efecto de las variables climáticas sobre el cultivo se encontró que además del estrés hídrico provocado por la precipitación pluvial errática y escasa, se encontró que la radiación ultra violeta produce un estrés adicional a las plantas causando mermas en el rendimiento de grano de hasta 6 toneladas por hectárea.
- Se calculó el tiempo termal de cada etapa fenológica (vegetativa y reproductiva) de un híbrido comercial y la variedad IDIAP-MV-1102. La madurez fisiológica se logró con 1740 °C/día que con las temperaturas registradas en el año 2016 se alcanzó a los 106 días después de la siembra.
- Se determinó el Índice de Estrés Hídrico del Cultivo de maíz (CWSI), para la variedad IDIAP-MV-1102 y un híbrido comercial y se relacionó con la Temperatura del follaje de cada cultivar, encontrándose que a medida que aumenta la diferencia entre la temperatura ambiental vs temperatura del cultivo, el CWSI disminuye en ambos casos.

Yuca y ñame

- Se hicieron mini calicatas para los análisis de suelo de las zonas productivas de yuca y ñame de Chiriquí. Ésta información contribuye a determinar las zonas, donde los productores pueden una mejor calidad en su producción.
- En las colectas e identificación morfológicas de micorrizas nativas se ha logrado el aislamiento de 37 bacterias y 67 hongos a partir de muestras de suelo, mientras de la raíz se obtuvieron 41 bacterias y 8 hongos; estos microorganismos serán evaluados como posibles antagonistas contra el chinche de la yuca *(Cyrtomenus bergi*).

- En la identificación de malezas en los cultivos de yuca y ñame en los distritos de Ocú, Las Minas, Pesé, se ha logrado describir 21 familias con 60 especies

Plátano

- Se continúa con la caracterización física, química y biológica de los suelos productores de plátano en Chiriquí Grande y Bocas Isla. Resultados preliminares indican que la dosis óptima de potasio mineral para la variedad Cuerno Rosado (AAB), en Bocas del Toro es de 400 $kg.ha^{-1}$.
- Se pudo constatar que, para la producción de plantones de plátano, en cámara térmica, de las variedades Cuerno Rosado, Curare enano y FHIA- 20, es recomendable la utilización de tierra como sustrato, en lugar de cascarilla de arroz y aserrín.
- La Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Plátano en Chiriquí, en cuanto al eslabón de comercialización, los comercializadores del Mercado de Abastos (ciudad de Panamá) indican que existe escasez de plátano procedente de la provincia de Chiriquí, por lo que actualmente no pueden suplir la demanda, como hace 10 años.
- La calidad del plátano (tamaño) procedente de Chiriquí, ha bajado comparado con los plátanos procedentes de Bocas del Toro. En el eslabón productivo (Divalá, Chiriquí), se utilizan las variedades Curaré enano y Cuerno rosado en los últimos años ha disminuido el área sembrada con plátano; entre las plagas y enfermedades que más afectan el cultivo son la Sigatoka negra, los picudos y nemátodos. El aumento en el costo de los insumos y la inequidad en las exigencias de permisos y controles sanitarios para las pequeñas empresas, son una de las limitantes señaladas por los actores del eslabón agroindustrial.

Café

- Este proyecto ha realizado estudios tendientes a la incorporación de tecnología que contribuya a la solución de los dos principales problemas fitosanitarios de la caficultura de las tierras altas y baja de la República de Panamá, como lo son: la Roya del Café (*Hemileia vastatrix*) y la broca del fruto del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari). La tecnología generada se incorporará al Manejo integrado del cultivo de café.
- Se continúa aplicando el hongo entomopatógeno *Isaria* spp. que ha demostrado su eficacia en el control de *H. hampei* tanto en tierras altas como en tierras bajas, con una eficacia que supera el 80% (1.24×10^9 UFC).
- Se ha iniciado la caracterización de la caficultura en la Costa Abajo de Colón y se ha identificado el número de floraciones del café Robusta (*C. canephora*) y el periodo crítico susceptible del café robusta al ataque de la broca el café.
- Se han iniciado los estudios sobre el manejo de la larva de díptero depredadora de la roya del café, que nos va a permitir su inoculación en las lesiones de roya esporuladas en plantas de café bajo casa de vegetación.
- Se está evaluando el efecto de enmiendas orgánicas sobre los suelos en suelos con café Robusta.

Tomate industrial

- El estudio para la identificación de enfermedades virales reveló que el 82.9% de las muestras colectadas en campos de productores presenta infección por Begomovirus. Se está evaluando un método adecuado para la desinfección de la semilla producida en la Estación Experimental de El Ejido, con resultados muy promisorios.
- Se identificaron a nivel de género tres morfotipos de hongos asociados a enfermedades del tomate, en las áreas productoras de Los Santos.
- Se desarrolló la curva de absorción de nutrientes en tres tipos de suelo comunes en las áreas de producción, lo que permite establecer programas de fertilización más eficientes.
- Se han aislado alrededor de 120 morfotipos de hongos benéficos lo que se convertirá en una valiosa colección para su uso como organismos antagónicos y biocontroladores de plagas en tomate.
- Resultados preliminares del experimento sobre arreglos topológicos con las variedades IDIAP-T7 e IDIAP-T8, muestran que cuando los surcos se distancian a 1.70 metros se obtienen frutos de mayor tamaño; cuando la separación entre surcos se reduce a 1.40 metros y la distancia entre plantas a 0.40 metros (33,250 plantas/a) el rendimiento comercial por hectárea puede alcanzar las 104,0 ton/ha.
- Se estableció la cría de mosca blanca en el insectario del MIDA en Divisa, utilizando como hospedante la berenjena, para iniciar los estudios de control biológico de la misma.
- Se actualizó y publicó la tercera edición del “Manual Técnico: Manejo Integrado del Cultivo de Tomate Industrial en Panamá”.

Palma aceitera

- Se determinó que las palmas con flecha seca o pudrición de cogollo presentan un menor volumen de raíces que las palmas sanas y en tratamiento, lo que indica sobre la importancia de un sistema radicular fuerte para un mejor comportamiento ante esta patogenia. Existe correlación positiva entre las variables nivel freático (NF) = 0.3 y humedad volumétrica del suelo (HV) = 0.7 y los rendimientos de fruta fresca; es decir que, la variable NF influye en menor grado en los rendimientos, que la HV.
- Se calculó la evapotranspiración de referencia (ETP) mediante la fórmula de García López, que arrojó un valor promedio mensual de 140.63 mm/mes para el área de Barú; este valor se utilizará como una herramienta tecnológica en la implementación del fertirriego en el cultivo de palma aceitera, para mejorar el uso eficiente del agua y la productividad del cultivo.
- Mediante la caracterización de la cadena agroalimentaria de la palma aceitera en Barú y el Oriente de Chiriquí, se determinaron los factores críticos en los componentes de producción tales como, disminución de precio, pudrición de cogollo/flecha seca y la falta de fertilización en Barú, sequias prolongadas y alto costo de transporte de la fruta a los centros de acopio y proceso en el oriente de Chiriquí. En el componente agroindustrial se determinó que el factor de mayor impacto es el alto costo de mantenimiento del equipo de procesamiento en las plantas de extracción de aceite y poco volumen de fruta para el proceso durante los 12 meses del año.

Cocotero

- Se logró identificar, diferentes agentes patológicos, tanto de orden biótico, como abiótico, utilizando como herramienta, el estudio autoecológico de las plantas, entre los que destacan hongos, bacterias, fitoplasmas, insectos, nemátodos, ácaros, deficiencias nutricionales, deficiencias en el manejo agronómico del cultivo, insectos y malezas portadoras de fitoplasmas que pudieran afectar el cultivo; al igual que, se han identificado distintos artrópodos benéficos, interactuando con el cultivo.

Piña

- La mayor tasa de erosión hídrica fluctúa entre 70.28 t ha^{-1} en suelo desnudo y 12.00 t ha^{-1} bajo siembra convencional, superando el umbral de tolerancia de la pérdida de suelos habitualmente establecida en 11.7 t ha^{-1} $año^{-1}$. En las parcelas donde se implementó el uso de las barreras vivas de hierba limón y vetiver, el impacto de la erosión hídrica fue menor con 4.23 y 4.38 t ha^{-1}, respectivamente.
- Se determinó la efectividad de biopreparados como Sulfo cálcico y lactobacilos para el control de *Phytophthora parasítica* en piña. Los nemátodos encontrados a través de muestreos en 100 ha sembradas de piña fueron *Criconemella* sp., *Ditylenchus* sp., *Helicotylenchus* spp., *Pratylenchus* spp. y *Rotylenchulus reniformis*.

PECUARIOS

Producción de leche en la región de Azuero.

- Se seleccionaron dos variedades de sorgo forrajero BMR: IDIAP-BMR-929-17 e IDIAP-BMR-943-17, con rendimientos de materia seca de 15 ton de MS/ha, en el primer corte y 12 ton de MS/ha, en el segundo corte y una variedad de soya forrajera: IDIAP Candejas-17, con valores promedios de proteína cruda de 20%, en edad de corte de 84 a 96 dds.
- Estas variedades, se registraron en el Comité Nacional de Semillas, con el propósito de impulsar la producción de semilla y uso masivo de las mismas en fincas de productores, como alternativa para la producción y conservación de forrajes para mejorar la alimentación animal.
- La evaluación de cultivares de gramíneas en tres ecosistemas del trópico seco de la región central del país, permitió identificar los cultivares más sobresalientes, entre los cuales se pueden señalar, para el Ejido *Bachiaria brizanta* cv Toledo y marandú; *Bachiaria* hibrido cv. mulato; *Panicum* hibrido cv. massai y *Andropogon gayanus*.
- En las localidades de Macaracas y el Coco de Penonomé, sobresalen los cultivares Panicum hibrido cv. massai, *Andropogon gayanus* y *Brachiaria humidícola* cv llanero.
- Como estrategia de suplementación para el desarrollo de novillas de reemplazo se evaluó el uso de la sal proteinada, logrando reducir la edad al primer parto en un 25%, con una ganancia de peso vivo de 0.70 kg/día, consumo del suplemento de 0.60 kg/animal/día y costo del suplemento de B/ 0.30/animal/día.

Carne bovina en Panamá.

- La ganadería de nuestro país se desarrolla en zonas bajas, con alta humedad; bajo esas condiciones prolifera la maleza *Paspalum virgatum* (Cabezona), la cual es muy poco consumida por los rumiantes. Con la utilización del manejo integrado de la pastura, se logra reducir la infestación de esta maleza de 29% a 1.5% de la composición botánica de la pradera. Las prácticas culturales consisten en la combinación de Chapia y la utilización de un bastón químico (glifosato al 3%, aplicado con mechero) antes de la madurez de la semilla, preferiblemente entre los meses de mayo y junio, la utilización presiones de pastoreo adecuadas máximas de entre 5 y 6 kg de MS/100 kg de P.V, y la utilización de una fertilización 80, 40 y 20 kg por ha de N, P_2O_5 y K_2O.
- La evaluación de la *Cratylia argentea* asociada con la gramínea *Brachiaria humidícola*, en la ceba de toretes, ha permitido ganancias sobre 24% más que la pastura sola, manejadas con cargas en la asociación de hasta 2.63, vs 1.93 U.A/a en la pastura sola.

Sistemas intensivos (especializados) y semi-intensivos (doble propósito) de producción de leche.

- Se han desarrollado tecnologías para mejorar los índices reproductivos en los sistemas intensivos y semi-intensivos de producción de leche, logrando una reducción de 44.53% del costo al compararlo con la tecnología comercial. Esto permite poder aparear vacas en producción antes de los 90 días post parto.
- Se finalizó la caracterización de los sistemas de producción de leche en la provincia de Bocas del Toro, encontrando una alta diferencia en los niveles tecnológicos de los mismos. Esto se refleja en niveles de producción promedio por vaca diario que van de 4.39 kg+/- 1.9 kg a 4.94 kg +/- 1.9 kg con producciones por hectárea año de 308 a 589 kg. Los principales aspectos limitantes del sistema son: la alimentación y la reproducción; razón por la cual se han implementado estrategias de difusión tecnológicas para contrarrestas estos problemas y contribuir a mejorar la eficiencia en estos sistemas de producción.

Manejo de la garrapata tropical.

- Se continua la evaluación de un programa de control de la Rhipicephalus microplus con el uso de un inmunógeno comercial (BM86), lo que puede permitir estabilizar la carga de garrapatas y enfermedades que transmiten, además de reducir el control químico; las vacas en ordeño y terneros presentan los valores más bajos, a diferencia de las novillas y vacas secas.
- Se logró la amplificación del ADN, por Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) de *Babeáis bigamia, Babeáis bobis* y *Anaplasia margínale,* hemoparásitos con mayor presencia en Panamá; este es un primer reporte de detección molecular de estos hemoparásitos en terneros en Panamá.
- Se evaluó la virulencia de tres aislados nativos del hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae* sobre larvas de *R. microplus,* a diferentes concentraciones de conidias. A los 30 días post inoculación los aislados produjeron porcentajes de mortalidad sobre larvas cercanos al 99%, a las concentraciones $1x10^7$ y $1x10^8$ conidias ml^{-1}, lo que indica que son altamente virulentos

sobre *R. microplus,* por lo que pueden ser considerados como agentes promisorios para su control.

- Resultados preliminares indican la posibilidad de obtener extractos acuosos de la almendra Neem con propiedades insecticidas sobre la garrapata, sin necesidad de separar el aceite con solventes orgánicos; además se confirma que en nuestra latitud, la almendra de semilla de Neem tiene aproximadamente 0.3 % de Azadirachtina.

Ovinos y caprinos

- La caracterización de las cadenas productivas de ovinos y caprinos y los resultados de diversos trabajos de investigación nos indica que, como medida para mejorar la productividad, calidad e inocuidad de la leche de cabra, se requiere la utilización de razas o cruces adaptadas al ambiente existente en el área, de pastos mejorados y especies leguminosas como base de la alimentación y mejorar el manejo del hato.
- Análisis micro-biológicos y organolépticos en fincas de la provincia de Chiriquí, reflejan una excelente calidad e inocuidad de la leche cabra.
- Se realizaron capacitaciones en las provincias de Coclé, Veraguas y Herrera, para técnicos y productores, en tecnologías para la nutrición de ovinos y caprinos, basadas principalmente en el uso de pasturas mejoradas y leguminosas arbustivas o de piso (Morera, ***Morus alba***; la Cratylia, ***Cratylia argéntea***; la Leucaena, ***Leucaena leucacephala***; el Poro o Pito, ***Erythrina sp***. y el Botón de Oro, ***Titonia diversifolia***) y alternativas de conservación de forrajes para la época seca. También en el manejo animal y protocolos de ordeño de cabras para garantizar la calidad e inocuidad de la leche, además, en tecnologías integrales para la prevención y control de parásitos en hatos ovinos y caprinos y en la confección y presentación de planes de negocios.
- Enfermedades infectocontagiosas, como la Artritis y Encefalitis Caprina (CAE) y Lengua Azul afectan la producción caprina y ovina en nuestro país; en ese sentido, fue realizado un muestreo sanguíneo en Fincas de las provincias de Panamá, Colón, Chiriquí y Bocas del Toro para determinar la prevalencia de estas enfermedades y establecer las medidas de prevención y control del hato.

SUBPROGRAMA:

MANEJO DE POSTCOSECHA Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS

AGROPECUARIOS Y FORESTALES

- **Poscosecha de yuca.** Se validó un sistema de palanca para la extracción de las raíces de yuca, donde se demostró que se triplica la capacidad del operario al usar esta herramienta.

- Se construyen dos secadores solares con el propósito de comparar la calidad y el costo variable de producción de almidón agrio de yuca. Se inició el ensayo del secador solar directo utilizando almidón agrio de yuca fermentado con ***Lactobacilos*** ***plantaron*** ATCC 8014. Resultados preliminares de este secador indican que tiene una capacidad de secado de 3.4 Kg de

almidón/día. Se adquirió un liofilizador para conservar los aislamientos de almidón agrio de yuca comercial y la cepa de lactobacilo que se identifique.

SUBPROGRAMA: GESTIÓN DEL AGRONEGOCIO

Red Agroclimática y Calidad de agua para la región de Azuero.

- Se cuenta con una Red Agroclimática para toda la península de Azuero (Herrera y Los Santos), con 21 estaciones meteorológicas en funcionamiento. Se estableció la línea base en calidad de agua, zonas de recarga hídrica, e inventario de organismos indicadores (Macroinvertebrados) Este proyecto beneficia los programas de investigación e innovación en IDIAP, Universidades y Empresas públicas y privadas con una cobertura de 280,000 hectáreas agrícolas y ganaderas. Indirectamente, beneficia a 150,000 productores agrícolas y pecuarios. En base a la Data Climática generada por el proyecto, se produce el boletín informativo mensual del comportamiento climático en Azuero, fortaleciendo la gestión integrada del conocimiento y la socialización de la información a los usuarios públicos y privados.

Sistemas de producción ganadera con baja emisión de gases efecto invernadero.

- Las principales variables que limitan los cambios a los sistemas ya establecidos de producción son: la escasez y alto costo de mano de obra (B/.15.00 a 20.00/jornada) y la edad avanzada de los productores, siendo el promedio (59 años), donde el 75% es mayor de 50 años.
- La intensidad de emisión de CO_{2eq} por unidad de producto (litros de leche), presenta los mayores valores para la época seca con una media de 4.00 kilogramos CO_{2eq} diarios por litro de leche donde el promedio de producción de leche es de 4.62 litros por vaca por día; para la época lluviosa con un valor menor de 1.47 kilogramos de CO_{2eq} diarios por litro de leche donde el promedio de producción de leche es de 6.02 litros por vaca por día.
- Los sistemas de mayor productividad son los que tienden a poseer los menores valores de emisiones de GEI. La relación Beneficio/Costo de las fincas fue superior a $1.50 en promedio anual. La relación B/C y las emisiones de CO_{2eq} por litros de leche diarios por vaca en las fincas mostró una tendencia potencial de menores emisiones para las fincas con mayor relación B/C.

Metales Pesados en Zonas con Actividad Agropecuaria Intensiva dentro de la Cuenca del Río La Villa.

Se tomaron 21 muestras de suelo y sedimentos en fincas de productores en la época lluviosa (junio-noviembre de 2016) y 20 en la época seca (enero-abril de 2017). Se determinó la concentración total del metal pesado mediante extracción con HNO_3 + HCl utilizando un equipo de absorción atómica de fuente continua. Se realizó extracción secuencial del contenido de Zn, Fe, Mn, Cu, Ni, Pb, Cd, As y Cr; siguiendo el procedimiento de Keller y Védy para determinar a qué fase está unido el metal pesado (hidrosoluble, intercambiable, asociada a óxidos de Fe y Mn, a la materia orgánica y residual). En general, la concentración total estuvo por debajo de los niveles considerados tóxicos en todos los sitios. En cuanto al Cd, Pb y As, estos mostraron concentraciones más elevadas en las fracciones que presentan mayor biodisponibilidad como los son: soluble en agua e intercambiable; para los otros metales hubo un

predominio de la fracción residual, mostrando mayor estabilidad y menor riesgo de contaminación de las aguas. Al realizar la comparación de medias, en general, los valores se mantuvieron por encima de 90% de probabilidad de mantenerse menor o igual que el valor promedio de cada fracción, tanto en época lluviosa como en la seca. Solamente el Cr, Ni y As, presentaron niveles de probabilidad por arriba del 40% de llegar a ser mayor que el promedio encontrado en las fracciones hidrosoluble e intercambiables.

SUBPROGRAMA:

MANEJO DE POSTCOSECHA Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES

Poscosecha de yuca.

- Se validó un sistema de palanca para la extracción de las raíces de yuca, donde se demostró que se triplica la capacidad del operario al usar esta herramienta.
- Se construyen dos secadores solares con el propósito de comparar la calidad y el costo variable de producción de almidón agrio de yuca. Se inició el ensayo del secador solar directo utilizando almidón agrio de yuca fermentado con ***Lactobacillus plantarum*** ATCC 8014. Resultados preliminares de este secador indican que tiene una capacidad de secado de 3.4 Kg de almidón/día. Se adquirió un liofilizador para conservar los aislamientos de almidón agrio de yuca comercial y la cepa de lactobacilo que se identifique.

SUBPROGRAMA: GESTIÓN DEL AGRONEGOCIO

Red Agroclimática y Calidad de agua para la región de Azuero.

- Se cuenta con una Red Agroclimática para toda la península de Azuero (Herrera y Los Santos), con 21 estaciones meteorológicas en funcionamiento. Se estableció la línea base en calidad de agua, zonas de recarga hídrica, e inventario de organismos indicadores (Macroinvertebrados) Este proyecto beneficia los programas de investigación e innovación en IDIAP, Universidades y Empresas públicas y privadas con una cobertura de 280,000 hectáreas agrícolas y ganaderas. Indirectamente, beneficia a 150,000 productores agrícolas y pecuarios. En base a la Data Climática generada por el proyecto, se produce el boletín informativo mensual del comportamiento climático en Azuero, fortaleciendo la gestión integrada del conocimiento y la socialización de la información a los usuarios públicos y privados.

Sistemas de producción ganadera con baja emisión de gases efecto invernadero.

- Las principales variables que limitan los cambios a los sistemas ya establecidos de producción son: la escasez y alto costo de mano de obra (B/.15.00 a 20.00/jornada) y la edad avanzada de los productores, siendo el promedio (59 años), donde el 75% es mayor de 50 años.
- La intensidad de emisión de CO_{2eq} por unidad de producto (litros de leche), presenta los mayores valores para la época seca con una media de 4.00 kilogramos CO_{2eq} diarios por litro de leche donde el promedio de producción de leche es de 4.62 litros por vaca por día; para la época

lluviosa con un valor menor de 1.47 kilogramos de CO_{2eq} diarios por litro de leche donde el promedio de producción de leche es de 6.02 litros por vaca por día.

- Los sistemas de mayor productividad son los que tienden a poseer los menores valores de emisiones de GEI. La relación Beneficio/Costo de las fincas fue superior a $1.50 en promedio anual. La relación B/C y las emisiones de CO_{2eq} por litros de leche diarios por vaca en las fincas mostró una tendencia potencial de menores emisiones para las fincas con mayor relación B/C.

Metales Pesados en Zonas con Actividad Agropecuaria Intensiva dentro de la Cuenca del Río La Villa.

- Se tomaron 21 muestras de suelo y sedimentos en fincas de productores en la época lluviosa (junio-noviembre de 2016) y 20 en la época seca (enero-abril de 2017). Se determinó la concentración total del metal pesado mediante extracción con HNO_3 + HCl utilizando un equipo de absorción atómica de fuente continua. Se realizó extracción secuencial del contenido de Zn, Fe, Mn, Cu, Ni, Pb, Cd, As y Cr; siguiendo el procedimiento de Keller y Védy para determinar a qué fase está unido el metal pesado (hidrosoluble, intercambiable, asociada a óxidos de Fe y Mn, a la materia orgánica y residual). En general, la concentración total estuvo por debajo de los niveles considerados tóxicos en todos los sitios. En cuanto al Cd, Pb y As, estos mostraron concentraciones más elevadas en las fracciones que presentan mayor biodisponibilidad como los son: soluble en agua e intercambiable; para los otros metales hubo un predominio de la fracción residual, mostrando mayor estabilidad y menor riesgo de contaminación de las aguas.
- Al realizar la comparación de medias, en general, los valores se mantuvieron por encima de 90% de probabilidad de mantenerse menor o igual que el valor promedio de cada fracción, tanto en época lluviosa como en la seca. Solamente el Cr, Ni y As, presentaron niveles de probabilidad por arriba del 40% de llegar a ser mayor que el promedio encontrado en las fracciones hidrosoluble e intercambiables.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS y BIODIVERSIDAD (PIIRGEB).

El programa tiene como objetivo contribuir a la valoración, conservación y uso sostenible de los recursos genéticos y la biodiversidad para la Agricultura y la Alimentación. Dentro de la estructura programática institucional los proyectos de investigación e innovación están agrupados en tres subprogramas que determinan las líneas de investigación del PIIRGEB, estos son:

1. Investigación e Innovación para la Valoración y Conservación de Recursos Genéticos.
2. Investigación e Innovación para el Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales.
3. Investigación e Innovación para la Protección y Uso de la Biodiversidad.

Los tres subprogramas están integrados por 22 proyectos de investigación e innovación, con sede en diferentes Centros de Investigación e Innovación Agropecuaria (CIA) del IDIAP a nivel nacional: tres en CIA Oriental, CIA Recursos Genéticos seis; CIA Occidental ocho; CIA Central tres; CIA Azuero dos y uno en el CIA Comarcal.

SUBPROGRAMA: Valoración y Conservación de Recursos Genéticos (12)

Prospección, identificación, crianza y eficacia biológica de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y microorganismos benéficos para el control biológico de plagas.

- Múltiples prospecciones permitieron aislar 165 microorganismos de la espermatosfera, rizosfera y filosfera, en diferentes fases fenológicas del poroto. Con estos aislamientos se realizan pruebas de antagonismo *in vitro* contra el hongo fitopatógeno *Thanatephorus cucumeris.*
- *Por otro lado, s*e realizan pruebas de respiración y actividad de la deshidrogenasa para determinar la actividad microbiana en los suelos.
- Se continúan las pruebas de antagonismo *in vitro* en arroz y tomate con los aislamientos de 2016.
- Continuaron las bioprospecciones, en fincas orgánicas de Colón y Darién, para capturar cepas nativas de Nematodos Entomopatógenos (NEPs). Las realizadas en Colón, se encontraron e identificaron, hasta género, siete nuevas cepas nativas de NEPs, todas del género Heterorhabditis. Las muestras de las bioprospecciones de Darién no han sido procesadas.

Crecimiento antagónico en agar PDA entre el hongo *Thanatephorus cucumeris* (micelio blanco) frente a posible antagonista por identificar. Estado fenológico de floración a partir de la rizosfera (7 días de incubación a temperatura ambiente).

Prueba de crecimiento antagónico en agar PDA entre *Thanetophorus cucumeris* (*m*icelio blanco) frente a posible antagonista del género *Arpergillus* sp. Estado fenológico de floración a partir de la filosfera (aislamiento epifítico), 7 días de la incubación a temperatura ambiente.

Producción masiva de parasitoides de huevos del género Trichogramma spp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae), para el manejo de insectos-plagas lepidópteras, en los cultivos de arroz, maíz y tomate.

- El manejo de plagas desfoliadoras en los cultivos de arroz, maíz y tomate, por medio de parasitoides oófagos con reconocida eficiencia de control biológico aplicado (C.B.A.), como lo es *Trichogramma* (Hymenoptera: Trichogrammatidae), garantiza el manejo sostenible de estas

especies. No obstante, para alcanzar el producto final, que es la liberación del parasitoide en campo, se tiene que conocer los parámetros biológicos y reproductivos, a 25^{0}C. Por lo que, se determinó la capacidad reproductiva de *T. pretiosum,* utilizando huevos de huéspedes alternativos, específicamente *Anagasta kuehniella* y *Sitotroga cerealella*.

- Las posturas de huevos de plagas de Lepidoptera, fueron colectadas en áreas libres de aplicación de insecticidas, en parcelas de arroz, maíz y tomate. Los resultados confirmaron que la cantidad de huevos parasitados por hembra de *T. pretiosum* y su longevidad, fue superior cuando se consideró como huésped alternativo a *A. kuehniella*. La tasa de parasitismo mensual promedio fue de 92.0% (Cuadro 1) y la producción de *T. pretiosum* mensual promedio varió entre 30,000 y 80,000 hembras, en condiciones abióticas controladas.

CUADRO 1. CAPACIDAD REPRODUCTIVA DE *Trichogramma pretiosum,* EN CONDICIONES ABIÓTICAS CONTROLADAS (25°C, 80% HR, 12 HORAS DE FOTOFASE).

Huésped Alternativo	Huevos parasitados/Hembra	Longevidad/Hembras (Días)
Anagasta kuehniella	147.97 + 6.1 a	19.0+1.0 a
Sitotroga cerealella	9.9+1.3 b	13.0+0.4 b

Producción de *Trichogramma pretiosum,* utilizando huevos de *Anagasta kuehniella*, en condiciones abióticas controladas (25ºC, 80% HR, 12 horas de fotofase).

Efecto del almacenamiento en la viabilidad de huevos de *Oebalus insularis* Stal (Heteroptera: Pentatomidae), en temperaturas reducidas durante períodos prolongados de tiempo.

- El control biológico de huevos de *O. insularis*, por medio de *Telenomus podisi*, es la propuesta más viable para el manejo de esta plaga del cultivo de arroz. Por lo que, el objetivo de este proyecto fue evaluar el desempeño biológico y reproductivo de *O. insularis*, a temperaturas entre 12 y 18^{0}C por períodos de tiempo entre 15 y 90 días. La multiplicación de *O. insularis*, se inició con adultos provenientes de las áreas de producción de arroz, en condiciones abióticas controladas (28$\pm$2°C de temperatura, 80 $\pm$ 5% de humedad relativa y fotofase de 12 horas). Los parámetros biológicos, como la viabilidad de los huevos, la tasa de eclosión, duración del ciclo y

tasa de mortalidad de ninfas, proporción de sexos y número de huevos por hembra, fueron evaluados. A pesar de la marcada diferencia estadística a los 12ºC, la viabilidad de los huevos, la tasa de eclosión, la tasa de mortalidad de la fase ninfal y el número de huevos por hembra de *O. insularis*, mantuvo niveles aceptables para la producción de la fase de desarrollo (huevos) utilizada para la multiplicación de *T. podisi.* La viabilidad de los huevos de *O. insularis*, observó tasas de 64.0% a los 90 días de almacenamiento a 12ºC, considerándose un resultado promisorio, en donde a 18ºC la viabilidad de los huevos fue de 68.0%.

Parasitismo de huevos de *Oebalus insularis*, almacenados en diferentes temperaturas, durante diferentes períodos de tiempo, en condiciones controladas de temperatura, humedad relativa y fotofase.

Investigación Innovación para la conservación y uso de enemigos naturales nativos de plagas de hortalizas.

- Durante el 2017, se caracterizaron morfológicamente 40 aislados de hongos entomopatógenos nativos (26 aislados de *Beauveria bassiana*, uno de *Isaria* y 13 de *Lecanicillium*).
- Por otro lado, se realizó un sondeo rural participativo (SRP) con informantes claves. Se logró a través de la selección participativa de indicadores de sostenibilidad y resiliencia de sistemas de producción mediante el cual se definieron los sistemas hortícolas predominantes.
- Se inicia el diagnóstico agroecológico (DA) de la sostenibilidad/vulnerabilidad de sistemas de producción hortícola mediante la Colecta de información básica necesaria para el cálculo de indicadores Ecológico-ambientales y tecnológico-productivos. Con la información obtenida del SRP y del DA se identificaron las principales plagas que afectan los cultivos hortícolas y se procedió a la colecta de los enemigos naturales mediante muestreo aleatorio en campos infectados.
- Se colectaron e identificaron hongos entomopatógenos nativos, parasitoides y depredadores de las principales plagas hortícolas de las tierras altas de Chiriquí. Los resultados preliminares de las evaluaciones realizadas mostraron al grupo díptera como el más abundante con 66 % del total, seguido de los microhimenópteros con el 21 % y 9 % para los hemípteros. Los grupos mayoritarios están principalmente conformados de depredadores generalistas (Sirfidae, Cecidomiidae), mientras que los microhimenópteros en su totalidad pertenecen a parasitoides, seguidos por depredadores como arañas, chinches, entre otros. Las pruebas preliminares de desempeño de enemigos naturales (del grupo de los microrganismos), el aislado de Beauveria (D-Bb1400) así como el RS-Ij006 se mostraron patogénicos, sobre larvas de *Tuta absoluta* (organismos nocivo lepidóptero que afecta mayormente al cultivo de tomate). Los resultados

obtenidos al día 10, mostraron que los tratamientos D-Bb1400 (*Beauveria*) y RS-IJ006 (*Isaria*) presentaron mortalidades por encima del 80 % en la prueba de patogenicidad sobre *Tuta* sobre en condiciones de laboratorio. Finalmente se participó en reuniones y otras actividades con productores y en programas de difusión de los avances del proyecto.

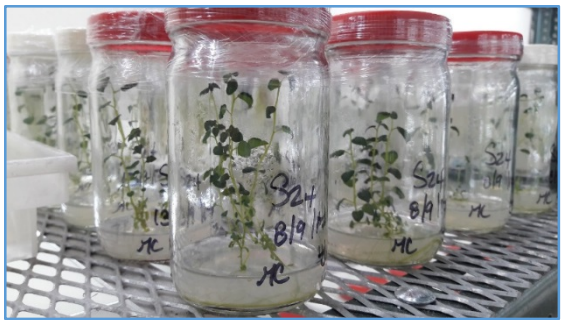
Tuta absoluta micosada por *B. bassiana.*

Reunión con productores para la selección *Participativa* de indicadores de sostenibilidad y resiliencia de sistemas de producción.

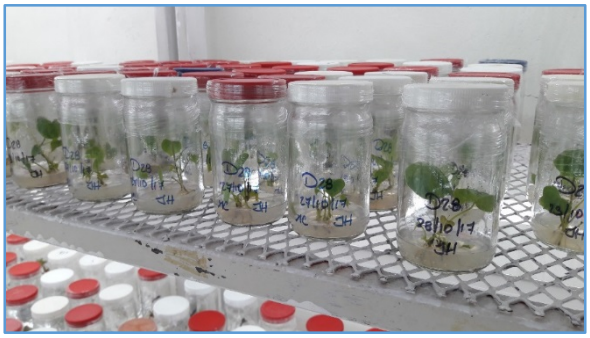
Conservación *in vitro* de Germoplasma de Especies Agámicas.

- El proyecto en el 2017 obtuvo los siguientes logros: Multiplicación de 6845 vitro plantas de cultivos de ñame, yuca, papa y camote con la finalidad de evaluaciones en campo y conservación.
- Repatriamos 12 accesiones de camote criollo, procedentes del Centro Internacional de la Papa y duplicados conservados en el Centro Comarcal Ngäbe-Buglé; Colecta de 20 accesiones a nivel nacional de musáceas, raíces y tubérculos; Conservación de 15 accesiones de papa, 12 de camote, 10 de musáceas, cinco de yuca y tres de ñame, en el Banco de Germoplasma *in vitro* de Especies Agámicas del IDIAP.
- Se realizó la caracterización morfológica preliminar de 34 accesiones de yuca y 10 de ñame. En la caracterización morfológica se evalúa la planta completa como: hoja, tallo, raíz o tubérculo y floración, en planta joven y adulta.
- Se espera concluir en el 2017 con el procesamiento de secado de las 44 muestras para realizar las pruebas de valoración nutricional y calidad culinaria durante el 2018. Las figuras que aparecen a continuación muestran aspectos de la conservación de las especies agámicas conservadas en el banco de germoplasma *in vitro*.

Multiplicación de camote criollo repatriado para conservación.



Mantenimiento de germoplasma de papa conservado en el Banco de Germoplasma *in vitro* de Especies Agámicas del IDIAP.



Mantenimiento de germoplasma de Dioscóreas conservado en el Banco de Germoplasma *in vitro* de Especies Agámicas del IDIAP.

Establecimiento *in vitro* de germoplasma de musáceas colectadas a nivel nacional.

Conservación de germoplasma vegetal de Panamá con interés científico, económico y cultural.

- Durante el presente periodo se ha continuado con el mantenimiento de la colección institucional de plantas medicinales, principalmente con labores de regeneración de material genético.
- Se incorporaron dos nuevas accesiones de plantas medicinales, la planta conocida como Desbaratadora (*Drymonia serrulata (Jacq) Mart)*, de la familia Gesnieraceae, la cual se reporta con propiedades antitumorales; y Planta Milagrosa (*Justicia spicigera* Schlect), familia Acanthaceae, reportada con propiedades anti-anémicas y antitumorales.
- Se continuo con la evaluación de las 36 accesiones de Guandú (*Cajanus cajan*), este último con los grupos de cultivares sensibles e insensibles al fotoperiodo, identificando tres cultivares que han mostrado tolerancia a la presencia de la enfermedad conocida como Antracnosis, causada por (*Colletotrichum cajani* Rangel), enfermedad que ha provocado mermas importantes en la producción de este rubro en los últimos años.
- Además se realizaron las primeras evaluaciones de campo de los cultivares de café (*Coffea arabica*) Colombia 3, Colombia 4, EC- 16, Catiga- M2, Parainema, Oro Azteca, Paraíso, Mundo novo, SL- 28, Pacamara, Batiam, Catuai, K-7 y Lempira, que forman parte del Ensayo Centroamericano de café (*Coffea arabica*), algunos de los cuales han mostrado un comportamiento destacado ante la incidencia de la Roya del café (*Hemileia vastatrix*) y excelente calidad de taza, lo que será de gran beneficio para los productores de este rubro en nuestro país.

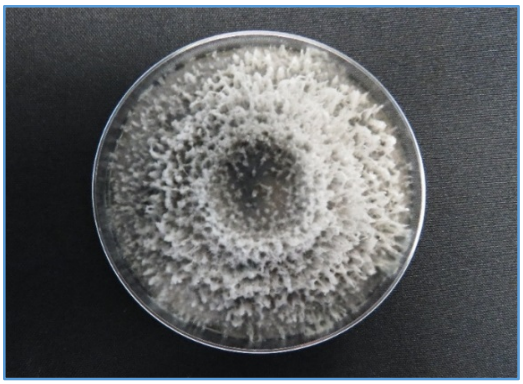
- Se realizó una evaluación adicional de los cruzamientos realizados para la obtención de híbridos de maíz dulce (*Zea mays*), a los cuales se les realizo un análisis molecular para la identificación de los genes presentes en estas líneas.

Milagrosa *(Justicia spicigera* Schlect*)*

Desbaratadora *(Drymonia serrulata)*

Introducción, selección y manejo de recurso genético, una alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de la fruticultura.

- Como parte de la actividad dirigida a la selección de genotipos promisorios del recurso genético criollo de naranja dulce (*Citrus sinensis*, L.) en la zona norte de Coclé, se tienen 10 genotipos preseleccionados por la Agencias del MIDA de La Pintada y Penonomé.
- Por otro lado, de la colección de aislados fúngicos (58) de la familia *Botryosphaeriacea* asociados a la muerte descenden e del *Persea americana* (aguacate), obtenidos en la prospección realizada en el 2016, se seleccionaron ocho morfotipos de los hongos más representativos. De cada uno de los morfotipos seleccionados se obtuvieron cultivos monohifales. En dos de los morfotipos seleccionados se logró observar la formación de picnidios en medio de cultivo agar agua con acículas de pino, sobre los picnidios emergieron conidios ovoides color marrón con un tabique central. Se realizó extracción de DNA de los aislados utilizando el kit de extracción de DNA EZNA. Posteriormente, se realizó un PCR para amplificar la región ITS-5.8S utilizando los primers ITS1 e ITS4. Los productos PCR de los aislados se visualizaron mediante electroforesis observándose bandas de un tamaño aproximado de 500 pb. Los productos PCR se conservan a 4 °C para su posterior identificación a nivel de especie mediante secuenciación.



Aislados fúngicos de la familia *Botryosphaeriacea* asociados a la muerte descendente del aguacate.

Sintomas en el follaje asociados a la muerte descendente del aguacate.

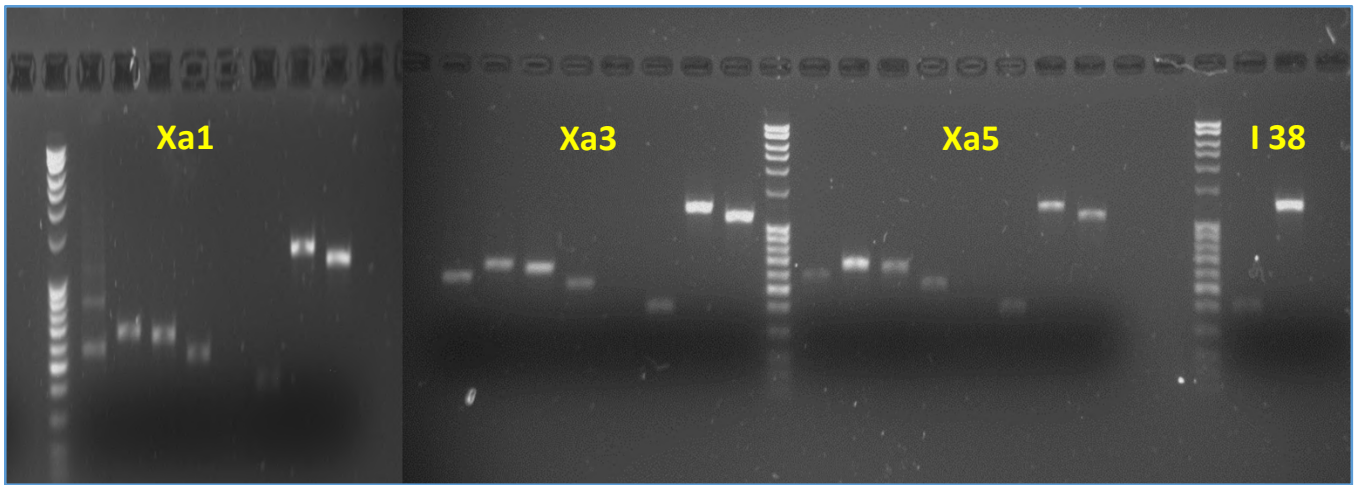
Sintomas en el tronco asociados a la muerte descendente del aguacate.

Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.

En 2017 el proyecto desarrolló nueve actividades de investigación algunas de las cuales relacionada con la selección asistida por marcadores moleculares. Los resultados relevantes son:

- la identificación de plantas de cruces F1 de arroz, portadoras de genes de resistencia a la bacteria *Xanthomonas oryzae*.
- En los híbridos nacionales de maíz dulce fue confirmado que son portadores de los genes *sugary1* (su1) y *shrunken2* (sh2).
- En algunos cultivares criollos de ñame se determinó que poseen un gen involucrado en la tolerancia a hongos.
- En un grupo de variedades de arroz mejoradas y criollas, se verifica la presencia de genes de resistencia a las bacterias X. oryzae, y Burkholderia sp., y a los hongos *Magnaporthe* y *Rhizoctonia*.
- En un cultivar de tomate criollo se identificó el gen de resistencia a begomovirus Ty3.

Esta información básica para incorporar estos cultivares como progenitores en programas de mejoramiento genético. También se trabajó en la identificación molecular de patógenos de arroz y del cafeto. En esta investigación se utilizan iniciadores específicos para cada gen y patógeno y secuenciación NGS. Se espera que la información generada contribuya a mejorar la eficiencia del proceso de mejoramiento genético, ya que, al identificar las plantas con mayor acervo de genes de resistencia u otras características de interés, disminuye el trabajo en campo y se acortan las etapas de selección.



Genes del arroz para resistencia a la bacteria *Xanthomonas oryzae*

Variabilidad genética de *Magnaporthe oryzae* e identificación de genes de resistencia en cultivares de arroz en Panamá.

- A partir de 49 muestras de tejido foliar y semillas de cultivares de arroz procedentes de campos de producción comercial diferentes provincias de Panamá, se realizaron cuatro extracciones de ADN, de las cuales, se obtuvo PCR-productos utilizando los primers ITS1, ITS2 e ITS4. De la primera extracción de ADN (17 muestras de arroz), colectadas en las comunidades de Canta Gallo, La Martina y el Campo Experimental del IDIAP, Alanje, Chiriquí, se logró la primera secuenciación utilizando un MiSeq en el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), Panamá.
- Se han preparado las librerías de ADN con los index para los primers forward y reverse a partir de triplicados de los PCR-productos correspondientes a la segunda y tercera extracción de ADN (24 muestras de arroz). Estas muestras tienen que ser limpiadas para su posterior secuenciación. Entre los productos, se obtuvo 896 OTUs únicos correspondientes a la primera secuenciación, un total de 93 854 secuencias de las 18 muestras estudiadas correspondientes a la primera extracción de ADN, el cultivar codificado como R2 P22 (ITS1-ITS4) sólo generó 23 secuencias y el cultivar IDIAP 25-03 (ITS1-ITS4) generó 79 614 secuencias, ambos cultivares colectados en Canta Gallo y el Campo Experimental del IDIAP, Alanje, respectivamente, en el 2016.
- Con respecto a la parte de Microscopía Electrónica de Transmisión, se han procesado con apoyo del personal técnico del Centro de Investigaciones en Estructuras Microscópicas (CIEMIC), Universidad de Costa Rica, un total de 20 muestras de tejido foliar de diferentes cultivares de arroz recolectados en Panamá.

Conidios de *Alternaria padwickii* (Ganguly) M.B. Ellis (Pleosporaceae) en lesiones de hojas del cultivar de arroz FC-616 colectado en Guácimo, Alanje, Chiriquí.

Apropiación y valoración de la biodiversidad del plátano para seguridad alimentaria y sostenibilidad del agronegocio. LM

- Se han establecido Bancos de Germoplasmas de Musáceas en los campos experimentales del IDIAP en Ollas Arriba en Capira, Panamá Oeste y Alanje, Chiriquí. Cada material se sembró siguiendo los parámetros descritos por INIBAP, para el establecimiento de Bancos de Germoplasma (cinco plantas/cultivar, a una distancia de 2,5m entre plantas y 4,0 m entre calles para poder tener una mejor visibilidad en la observación del comportamiento de las plantas sembradas. Cada uno de estos bancos cuenta con 64 materiales entre plátanos (AAAB, AAB, BBB y BB); cinco musáceas ornamentales (*M. ornata)* y una industrial (*M. textiles*- Habacá). Las Líneas de plátano preseleccionadas serán evaluadas durante cinco ciclos de cultivo, estarán presentes en dos parcelas, sembradas empleando plantones a partir del cultivo de cormitos, en una de las cuales se aplicara el manejo recomendado por IDIAP y en la otra el manejo promedio de los productores del área respectiva, ambas parcelas serán sembradas con el sistema de Doble Hilera en Surco con distancias de 1x2x3.
- Se cuenta con un grupo de 16 productores capacitados en las técnicas para la identificación de plantas sobresalientes y colecta de plantas superiores. Se han identificado 25 plantas sobresalientes, a las cuales se les cosecharán los rebrotes para establecer los viveros de plátano variedad Cuerno Rosado y a partir de ellas y mediante un proceso de selección se generarán las plantas Elites deseadas.

Vista del banco de germoplasma de musáceas y detalles del potencial de plantas elites.

Conservación de la biodiversidad vegetal de los agroecosistemas y sistemas naturales de la Comarca Ngäbe-Buglé. Panamá. LT

- Panamá es considerado el vigésimo octavo país en el mundo con mayor diversidad biológica y en proporción a su tamaño se señala que ocupa el décimo lugar, donde una parte importante de esa biodiversidad se localiza en la Comarca Ngäbe-Buglé (CNB), que se encuentra ubicada en la parte Occidental de la República de Panamá, con una extensión aproximada de 6968,0 Km^2.
- El proyecto se ha concebido con la finalidad de conservar y caracterizar las especies cultivables de mayor importancia de los sistemas de producción de la CNB, de los cuales 120 cultivares de arroces colectados en los periodos comprendido del 2013 al 2017 se están regenerando.
- Se han colectado y actualmente se están caracterizando morfo agronómicamente un total de 28 cultivares de frijoles, 47 cultivares de maíz, 32 cultivares de yuca y 35 cultivares de musáceas, que proceden de más 30 comunidades de 4 distritos. Se ha podido establecer un Banco Comunitario de Semilla (BCS) en la comunidad de Alto Piedra, distrito de Nomononi, en la Asociación de Pequeños Productores para el Desarrollo Comunitario Integral (APRODECI).
- En el Laboratorio de cultivos de tejidos vegetales ubicado en el sub Centro de San Félix, se mantienen y se propagan especie Dioscórea spp (10 accesiones), Arácea (4 accesiones) musáceas (2 accesiones), *Manihot esculentum* (12 accesiones) y platas medicinales (sauco, toronjil, paico y anamú). Para la propagación de las especies Dioscóreas spp, y camote se ha hecho a través de la técnica de sistema Autotrófico Hidropónico (SAH) para producción de micro tubérculos.

Caracterización morfo agronómica del cultivo de maíz (Descriptor de altura de la planta).

Aclimatación de los cultivares de musáceas saneados para su posterior establecimiento en fincas de productores

Conectividad poblacional y diversidad genética del complejo BEMISIA TABASI-BEGOMOVIRUS en cultivos de tomate en Panamá.

- El tomate es un rubro de gran importancia económica en Panamá. La superficie cultivada en este país es de 799 ha, con una producción de 20.097 $t.ha^{-1}$ y un rendimiento de 25.1 $t.ha^{-1}$. No obstante, la alta población de la mosca blanca *Bemisia tabaci* y la emergencia de begomovirus

transmitidos por este insecto, produjeron pérdidas de 10.000 t, lo que equivale aproximadamente al 50% de la producción de esta hortaliza.

- En este proyecto se estudió la incidencia y distribución geográfica de begomovirus que afectan al cultivo de tomate en Panamá, encontrándose que los mismos se han expandido a nivel nacional. De igual forma, se evaluó la diversidad genética que presentan los diferentes aislados virales secuenciados. En este sentido, el análisis filogenético mostró que los aislados de begomovirus se agrupan junto con un aislado viral obtenido 15 años atrás en Panamá, en 1998, observándose poca variabilidad genética a través del tiempo.
- Adicionalmente, se desarrolló un método de diagnóstico molecular de amplificación isotérmica mediada por bucle (LAMP), siendo éste un procedimiento específico, rápido y barato para detectar las tres especies de begomovirus (PYMPV, TYMoV y ToLCSiV) que infectan tomate en Panamá. Las metodologías generadas en este proyecto podrían utilizarse en prospecciones de campo, saneamiento y en programas de mejoramiento genético, con la finalidad de establecer estrategias de manejo.

Síntomas de amarillamiento, deformación de hojas y reducción del crecimiento de una planta de tomate infectada con begomovirus (izquierda) en comparación con una planta sana (derecha).

Maduración irregular y reducción del tamaño de frutos de tomate, tomados de plantas infectadas con begomovirus.

SUBPROGRAMA: Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales (7)

Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas Mecanizado y Agricultura Familiar.

- En el año 2017 se realizaron actividades de identificación, selección y evaluación de genotipos sobresalientes, realizándose la inscripción y liberación de la nueva variedad de arroz IDIAP FL 72-17. Se efectuaron actividades de cruzas para la obtención de plantas F1 a través de los métodos convencionales. Se mantienen poblaciones segregantes provenientes de cruzas a través de androesterilidad.
- Se evaluaron las características y rendimientos de 217 líneas del VIOIDIAP F8 (2015) en ocho localidades del país. Se realizaron ensayos de rendimiento y otras características agronómicas de líneas provenientes del VIOIDIAP 2011, 2012 y 2013, en arreglos de Látice 6x5 con tres

repeticiones y replicados en once localidades bajo el sistema de secano, y en cinco localidades bajo el sistema de riego.

- Los estudios de adaptabilidad y estabilidad en los ambientes se realizan en seis líneas avanzadas, establecidas en once localidades bajo el sistema de secano y cinco localidades bajo riego.
- Se realizaron talleres de selección participativa con productores y técnicos en el vivero VIOIDIAP F8 en las localidades de Penonomé y Alanje. Se ha realizado el estudio de respuesta varietal ante el ácaro *Steneotarsonemus spinki* en seis líneas avanzadas del IDIAP, y la descripción varietal de tres líneas promisorias. Se mantiene constante en el laboratorio de calidad de grano la determinación de la calidad molinera y culinaria de las líneas de arroz evaluadas.
- Se realiza el incremento de semilla genética de las variedades experimentales del IDIAP. Se continuó con la colecta de cultivares criollos, incremento y caracterización de los mismos.

Variedad de arroz IDIAP FL 72-17 liberada en diciembre de 2017

Evaluación del germoplasma de arroz en la localidad de Tonosí.

Ensayos regionales en el Subcentro Pacíficos Marciaga.

Desarrollo de variedades de papa, para agro ecosistemas diversos de la República de Panamá.

- En el 2017, se llevó a cabo el registro y liberación de una nueva variedad de papa, la IDIAP-Roja-17, de piel roja y pulpa crema, la cual es ahora una alternativa para los productores de papa y consumidores nacionales. Esta variedad presenta un potencial de rendimiento superior a las 50,0

t.ha^{-1}, y supera al testigo nacional respecto a la tolerancia a las principales plagas del cultivo en el país, lo que permite reducir el uso de agroquímicos durante su cultivo. Se está realizando el proceso de difusión, para que la misma sea conocida por un mayor número de productores de las tierras altas de Chiriquí.

- Se está implementando el programa nacional de producción de semilla de esta y otras variedades de papa para garantizar el acceso inicial a semilla de esos cultivares y apoyar en el proceso de su multiplicación masiva en campo, reduciendo así la dependencia del sector papero del país en variedades y material de siembra del extranjero, con la consecuente fuga de divisas.
- Por otro lado, se continúa con la evaluación de variedades de papa para agroecosistemas de las tierras altas de la Comarca Ngäbe Buglé, Herrera, Veraguas y Coclé

Liberación de la variedad IDIAP Roja 17 con alto potencial de rendimiento.

Siembra de experimentos de papa en las tierras altas Herrera.

Generación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de hierro y tolerancia al déficit hídrico.

- Se realizó el análisis sensorial de las líneas de poroto, P-09-11 y P-13-38 y se compararon a la variedad rosado criollo del productor y los resultados muestran que las tres variedades tienen igual sabor, color y espesor del caldo, lo que se convierte en un logro para este proyecto. Por otro lado, nivel de campo se realiza la prueba de aceptación de estas nuevas líneas de poroto P-09-11 y P-13-38, con 140 agricultores; incluyendo los de la Comarca Ngäbe Bugle, Santa Fe de Veraguas, Las Minas de Herrera, Río Sereno, Caisan y San Andrés en la provincia de Chiriquí, donde los productores decidirán cual línea se convertirá en nueva variedad de frijol poroto para Panamá. Estas líneas tienen 88 y 78 ppm de hierro lo que ayudará a combatir la deficiencia de hierro (Fe), lo que causa la anemia, en las áreas de difícil acceso del país.
- En las retrocruzas con variedades nacionales se identificaron nueve líneas con contenido de Fe superiores a las 80 ppm del elemento y sobresalen las líneas P-RC-2-45 y P-RC-2-33 con 92 y 96 ppm del elemento. De las cruzas simples, también con variedades nacionales, sobresalen ocho líneas con contenido de Fe superior a las 80 ppm de Fe y sobresale la línea P-CS-2-15 con 92 ppm del microelemento. Estas líneas están en el proceso de multiplicación de semillas y junto con las retrocruzas formarán una prueba regional de frijoles biofortificados y que serán evaluados en todo el país en el siguiente año agrícola.

Vista del cultivo y aspectos productivos de la línea experimental elite de Poroto biofortificado.

Vista del cultivo y aspectos productivos de la línea experimental elite de Poroto biofortificado.

Conservación y uso de la Biodiversidad Genética del Ganado Criollo Guaymí y Guabalá de Panamá.

- Con el objetivo de caracterizar el comportamiento productivo y reproductivo de los bovinos criollos Guaymí y Guabalá en los núcleos existentes, se llevan a cabo todos los registros de índices zootécnicos mediante el programa informático VAMPP® desde 2012 hasta el presente para los hatos de Subcentro Pacífico Marciaga (El Coco) y Finca experimental Rio Hato Sur. En la finca de Calabacito la suplementación con sal proteinada iniciada en octubre de 2015 redujo la edad al primer parto (EPP) de 47 a 39 meses y el IEP de 28 a 22 meses en lo que va del año 2017.
- En relación a los estudios sobre salud animal, se ha iniciado la evaluación y caracterización de presencia de parásitos, así como de prevalencia de garrapatas y moscas. Además de conocer el comportamiento de los valores bioquímicos y hemáticos para ambas razas.
- Se realizaron muestreos para renovar el banco de ADN de los hatos de bovino criollos del IDIAP a nivel nacional. Se efectuó la corrida de entrenamiento en el secuenciador Miseq en LABMA del kit TruSeq Bovine, el cual permite identificar características importantes en razas bovinas, en total se identifican 273 SNPs, entre ellos 200 recomendados por la ISAG para parentesco, 48 relacionados con enfermedades hereditarias y 15 con características económicas relevantes. Los resultados se están analizando a través de un conjunto de herramientas bioinformáticas.

Animales criollos de la raza Guaymí en la Finca Experimental de Arenas.

Corrida de entrenamiento en el secuenciador Miseq en LABMA.

Proyecto de Investigación e Innovación de generación de variedades e híbridos de maíz ante la variabilidad climática.

- A inicios del 2017, se logró cosechar 37 experimentos, 13 en la Estación Experimental "El Ejido" y 24 en campos de agricultores distribuidos en la provincia de Los Santos, correspondientes al POA 2016.
- De los seis perfiles del POA 2017 se sembraron 39 ensayos, 13 en la Estación Experimental y 26 en campo de agricultores. El rendimiento de los ensayos fue de 6.26 $t.ha^{-1}$ en los ensayos sembrados al norte de la Región de Azuero y de 6.99 $t.ha^{-1}$ en los sembrados al Sur (Las Tablas, Pocrí, Pedasí). Se continuó con la evaluación de híbridos y variedades de maíces biofortificados de mejor calidad de proteínas (QPM) y con alto contenido de betacarotenos precursores de la "vitamina A" con buen potencial de rendimiento. También se logró evaluar híbridos de grano blanco con alto contenido de zinc (Zn), sobresalieron cruzas tanto normales como de alto contenido de zinc.
- Se incrementó semilla de las dos variedades de grano amarillo altas en contenido en betacarotenos tolerantes al estrés hídrico y se están evaluando en 20 localidades en parcelas de productores de todo el país (Los Santos, Veraguas, Chiriquí, Bocas del Toro y Colón).
- La línea experimental promisoria PROA4 con alto contenido en beta carotenos superó significativamente en más de una tonelada a la variedad Guararé 8128.

Vista aérea de los ensayos sembrados en la Estación Experimental El Ejido, 2017

Aspecto de la mazorca de la variedad experimental promisoria Proa-04 con alto potencial de rendimiento de grano y alto contenido de betacarotenos.

Investigación e innovación para la evaluación de cruces para producción de leche en zonas bajas y media de Panamá.

- Las explotaciones lecheras doble propósito presentan limitantes de bajo potencial genético con baja producción y productividad. Siendo necesario desarrollar un animal con mayor potencial genético y adaptado a las condiciones ambientales existentes; como alternativa realizamos el cruzamiento con tres razas lecheras (puras Holstein y Pardo Suizo; doble propósito Normando y Montbeliarde; sintéticas y adaptadas Gyrolando y Gyr lechero), que al cruzarlas se obtienen los beneficios de la Heterosis y complementariedad de las razas. Nacieron 25 terneras(os), cuatro F1 y 21 3R con peso promedio de 33,4 y 37,4 kg, respectivamente. En la etapa lactante se evaluaron dos tratamientos con 4,0 y 6,0 l/a/d de sustituto lácteo más concentrado iniciador, encontrándose GDP de 0,368 y 0,452 kg/a/d (más 23%); mientras que en las medidas zoo métricas de altura, tórax y largo fueron 3,6 4,7 5,2 y 6,4, 6,6 y 8,1 cm/a en F1 y 3R respectivamente. Las novillas desde 240 días, adicional al pasto se suplementan con 0,454 kg/a/d, logrando el peso de empadre (300 kg) a los 22,5 y 18,3 meses en F1 y 3R respectivamente, mientras que la edad al primer parto promedio fue 29,3 meses, siendo F1GLBR la menor (27,3) y F1HOBR la mayor (33,5); reduciéndose en 35% el promedio nacional. El índice de confort animal indica que los F1 y 3R se encuentran bajo condiciones ligeras, siendo el F1GLHO y 3RHOPSBR los de mayores valores de ITH (76,9 y 77,7).

Ternera F1PSBR en sistema de cría artificial.

Vaca F1PSBR con cría 3RMOPSBR .

Investigación e Innovación para la generación de variedades de hortalizas de tierras bajas (Tomate, Pimentón y Zapallo) resilientes al cambio climático.

- En alianza con las Asociaciones de Productores de Tomate Industrial, se evaluaron 12 híbridos de tomate industrial bajo las condiciones edafoclimáticas de tres localidades de Panamá, sobresaliendo dos de ellos por su reacción positiva a los principales patógenos del suelo, su maduración concentrada y su potencial de rendimiento.
- De igual forma, se evaluó el comportamiento de 13 líneas de tomate nacionales e introducidas bajo las condiciones de clima y suelo, principalmente a las altas de temperaturas que se dan en la Estación Experimental El Ejido. Los germoplasmas 5-2-14 #3, 5-2-14 #4 y 16-1-14 #1 presentaron una reacción positiva (tolerancia) a los patógenos del suelo *Ralstonia solanacearum, Erwinia* sp. *y Fusarium* sp. En ese sentido, los germoplasmas 5-2-14 #3, 5-2-14#3, 15-3-14#1, 15-3-14#3 y 16-1-14#1 presentaron una reacción positiva a la virosis.
- Se realizó la primera selección (M1) del cultivar tomate 'IDIAP T-8' bajo condiciones bióticas y abióticas adversa, mediante inducción de mutaciones. En Caisán, se evaluaron 15 cultivares nacionales de tomate redondo tipo de mesa y del tipo pera. En zapallo se tienen identificados los cultivares Sabroso y 409-932 con alto contenido de vitamina A y luteína para el consumo nacional, para incorporarlas posteriormente al proyecto nacional de Biofortificación AgroNutre Panamá.

Parcela de selección de cultivares nacionales de tomate industrial. El Ejido, Los Santos.

Selección de cultivares nacionales de tomate de mesa. Caisán, Chiriquí.

Frutos del cultivar de zapallo Sabroso (biofortificado) ricos en betacaroteno y luteína.

Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental.

- Se da inicio a la ejecución del convenio IDIAP–ANAGAN Chiriquí–Asociación Beefmaster de los Estados Unidos, con aportes financieros de las organizaciones involucradas. Se ejecutan dos actividades principalmente; La primera enfocada en evaluar la raza Beefmaster en diferentes esquemas de cruzamiento como una alternativa para los sistemas de producción ganaderos de Panamá; de los cuales ya se han obtenido las primeras crías. La otra actividad ejecutada consiste en la primera evaluación de sementales para la determinación de los valores genéticos de mejoramiento. Es la primera vez que en Panamá se ejecuta una evaluación de este tipo, en conjunto con criadores de ganado Brahman. Cinco fincas han participado en esta actividad que sienta las bases para el establecimiento de un programa nacional de mejoramiento genético bovino.
- Dando seguimiento a la estrategia de evaluación en cruzamiento y formación de núcleos de las razas cebuinas; se dan los primeros nacimientos de animales de la raza Sindhi, en la Finca Experimental de Calabacito. Es la primera vez que la raza Sindhi y sus cruces están siendo evaluados en Panamá.

Crías de diferentes esquemas de cruzamientos con Beefmaster (IDIAP-ANAGAN-BEEFMASTER).

Estimación de valores genéticos de futuros sementales (IDIAP-Criadores de Brahaman).

Evaluación de la raza Sindhi y sus cruces (IDIAP-Calabacito).

SUBPROGRAMA: Protección y Uso de la Biodiversidad (2)

Investigación e innovación para el desarrollo, promoción y consumo de los cultivos biofortificados AgroNutre Panamá.

El Proyecto AgroNutre Panamá tiene como objetivo contribuir a reducir el hambre oculta en áreas de pobreza y pobreza extrema a través del desarrollo, producción y consumo de cultivos biofortificados con hierro, zinc y betacaroteno. Para el año 2017 destacamos los siguientes logros:

- Se presentó ante las autoridades del IDIAP, Universidad de Panamá, de HarvestPlus LAC, el Diagnóstico Socioeconómico y Nutricional para el Proyecto Nacional de Biofortificación AgroNutre Panamá, con el objetivo de elaborar un diagnóstico para conocer el estado socioeconómico y nutricional de familias que viven en situaciones de pobreza en los distritos de Soná, Olá, Los Pozos, Nole Duima y Muna, y para adecuar las estrategias de intervención del proyecto de biofortificación.
- Se realiza un estudio de aceptabilidad sensorial del camote en Soná (Veragua), y en Hato Chamí (CNB).
- Se inscriben ante el Comité Nacional de Semilla y se liberan dos variedades de camotes biofortificados IDIAP C.03-17 e IDIAP C.90-17 con alto contenido de betacaroteno.
- Se lleva a cabo los estudios de aceptabilidad sensorial de dos nuevos cultivares de frijol-poroto biofortificado de grano rosado P 09-11 y P 13-38, que contienen 88 y 78 ppm de Fe, respectivamente. Estos estudios se hicieron en Santa Fe (Veraguas), Las minas (Herrera).
- En el caso de maíz biofortificado las variedades IDIAP MQ-12 e IDIAP MQ-09 fueron evaluadas en forma de chicheme con niños de edad escolar en Los Pozos de Herrera y Alto Chamí, en colaboración con docentes y estudiantes de la carrera de Tecnología de Alimentos del Centro Regional Universitario de Coclé.
- Se llevaron a cabo actividades de difusión y promoción de cultivos biofortificados en campo, en exposiciones y en ferias nacionales e institucionales, como parte de las actividades de Difusión y Transferencia de Tecnologías realizadas en los Centros y Sub centros de Investigación de Azuero, Guarumal y Comarca Ngäbe Buglé actividades en nutrición realizadas, con la colaboración de estudiantes del último año de la Licenciatura de Nutrición y Dietética de la Universidad de Panamá.

Liberación de variedades de camote biofortificado IDIAP C.03-17 e IDIAP C.90-17.

Análisis sensorial del Frijol-Poroto

Análisis sensorial de maíz QPM.

Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.

- Durante el 2017 con la ejecución de las actividades hemos tenido logros que describimos a continuación,
- Se conserva el Banco de germoplasma de 24 especies forestales nativas.
- Se cuenta con dos viveros forestales: uno en la Estación Experimental El Ejido con cinco especies y el otro en la Finca Experimental de Ollas Arriba con 32 especies.
- En Los Santos se ha monitoreado la adaptabilidad de las especies nativas dando como resultado la sobrevivencia del roble y algarrobo. En plantaciones de teca la utilización de zeolita + abono ha resultado más eficiente en el desarrollo de la especie (9.54 cm de DAP y 6.02 m de altura).
- El inventario de especies forestales nativas en sistemas silvopastoriles en la Estación Experimental de Gualaca indicó que predomina el espavé, guarumo, algarrobo, corotú, balo, macano, almacigo, sigua e higuerón.
- En la provincia de Bocas del Toro (CIA TH) contamos con un vivero para la producción de mangle rojo, negro, blanco y botoncillo, con germinación de 90 %, con un tamaño promedio de 41 a 65 cm, obtenido en un período de 110 a 120 días.
- Se da seguimiento a la siembra (Reforestación) de 800 metros lineales de Isla Zapatilla con 1500 plantones de mangle rojo, para minimizar los efectos de la erosión de las olas del mar.

Desarrollo del mangle rojo sembrado en isla Zapatilla.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA GRICULTURA FAMILIAR.

Programa de Investigación e Innovación Para la Agricultura Familiar.

El Programa de Investigación - Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas tiene el propósito de mejorar el desempeño de los sistemas de producción agropecuarios y forestales en aspectos productivos, capacidad innovadora, medios de vida, seguridad alimentaria, recuperación y conservación de los recursos rurales y en su articulación con los mercados. El logro de esta aspiración lo realiza a través de los sub-programas:

- Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción.
- Manejo de Post-cosecha y Transformación.
- Gestation Del Agroecosistema.

Con mira a contribuir con la misión institucional y el propósito del programa se desarrollan seis proyectos:

- Investigación e innovación de manejo agroecológico de plagas del cultivo de café en sistemas productivos de la agricultura familiar Ngäbe Buglé.
- Investigación agroecológica participativa para la sostenibilidad y resiliencia ecológica de la agricultura familiar Ngäbe Buglé al cambio climático.
- Innovación tecnológica de sistemas agroecológicos participativos ubicados en la Comarca Ngäbe-Buglé.
- Investigación e innovación del cultivo de pifá (*Bactris gasipaes*) en los sistemas de producción de la agricultura familiar del trópico húmedo.

- Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.), en zonas de pobreza rural e indígena del trópico húmedo en Bocas del Toro.
- Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.

Proyecto Investigación e innovación de manejo agroecológico de plagas del cultivo de café en sistemas productivos de la agricultura familiar Ngäbe Buglé.

Proyecto Investigación agroecológica participativa para la sostenibilidad y resiliencia ecológica de la agricultura familiar Ngäbe Buglé al cambio climático.

Proyecto Innovación tecnológica de sistemas agroecológicos participativos en la Comarca Ngäbe-Buglé.

Proyecto Investigación e innovación del cultivo de pifá (*Bactris gasipaes*) en los sistemas de producción de la agricultura familiar del trópico húmedo.

Proyecto Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.), en zonas de pobreza rural e indígena del trópico húmedo en Bocas del Toro.

Proyecto Investigación, innovación y difusión de la agricultura urbana en la república de Panamá.

PROGRAMA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS

El programa de Productos y Servicios Científicos y Tecnológicos tiene como objetivo facilitar los procesos de incorporación de productos y servicios científicos y tecnológicos en los sistemas de producción agropecuarios, acuícolas y forestales del país y lo hace a través de tres sub programas:

SUB PROGRAMA: PRODUCCIÓN Y MULTIPLICACIÓN DE SEMILLAS

- El Objetivo general del subprograma es apoyar a los agricultores semilleristas registrados ante el Comité Nacional de Semilla, en la conservación y producción de semilla certificada, de granos básicos, hortalizas, frutales, raíces y tubérculos y el apoyo en semilla a los programas de Gobierno Nacional a productores de subsistencia como: SENAPAN, MIDES, MIDA y MINEDUC, a través de los huertos escolares. El apoyo que se ofrece a los productores de semilla en las plantas de beneficiado de semillas del IDIAP en donde pueden comprar, clasificar y almacenar las semillas, priorizando las categorías básicas y registradas de: arroz, maíz y poroto. En el caso de las hortalizas se ofrecen las semillas en de tomate, ajíes y zapallo en el Centro de Azuero ubicado en La Villa de los Santos y las semillas de Poroto y papa en Chiriquí.
- Las semillas del IDIAP son de alta calidad genética, con altos rendimientos, tolerantes a plagas y enfermedades y buena calidad industrial y culinaria.

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS POR RUBRO Y CATEGORÍA: AÑO 2017.

Rubro	Categoría	Variedad	Quintales
Arroz	Básica	Biofortificada; otras variedades	321
	Registrada	Biofortificada GAB-6 Y otras variedades (52-05 ,I-54-05)	474
Maíz	Certificada	QPM -12; IMV-1102; IMV-0706	69.75
Frijol	Básica	RH-209	4.00
	Certificada	VITA-3	7.0

Fuente: Planta de semilla Divisa

Conservación de Semilla.

- La adecuación de la semilla mediante los procesos de secado, limpieza clasificación y almacenamiento son las principales demandas de los 68 semilleristas del país, que en total producen 165,000 qq de semilla de granos básicos.
- La capacidad del IDIAP de prestar estos servicios se ha incrementado en un 400% con la construcción de la nueva planta de semilla que tiene equipos modernos de mayor capacidad para el procesamiento de la semilla de forma amigable con el ambiente.
- La construcción de una nueva planta de procesamiento y almacenamiento de semillas de arroz en Divisa, a un costo de B/.1.7 millones, en la provincia de Herrera, la misma cuenta con tecnología de punta y mayor velocidad de procesamiento.
- La planta tiene la capacidad de procesar más de 800 quintales de semillas de arroz por día, versus la actual, que produce entre 200 a 240 quintales día, aumentando la capacidad de procesamiento en más de 400% y la capacidad para almacenar aumentada en 10,000 quintales, adicionales a la capacidad existente.
- Esta planta dará servicio de procesamiento a los productores de los tres tipos de semilla: básica, registrada y certificada del IDIAP, así como a los productores, multiplicadores de semilla, inscritos en el Comité Nacional de Semillas (CNS).

SERVICIOS BRINDADOS POR LA PLANTA DE SEMILLAS

SERVICIOS	RUBRO	CATEGORIAS	QUINTALES	INGRESOS
PROCESAMIENTO	Arroz	Registrada y Certificada	46,909.00	104,625.84
	Maíz	Certificada	4,190.30	31,427.25
ALMACENAMIENTO	Maíz	Certificada	4,190.30	11,186.77
	Arroz	Certificada y Registrada	27,484.00	30,509.42
VENTAS	Arroz	Básica	167.00	21,710.00
		Registrada	261.00	13,572.00
	Maíz y poroto	Registrada	50.00	5,000.00
		Registrada	124.00	10,201.78
SECADO	Arroz	Registrada y Certificada	5,370.00	10,740.00

Fuente: Planta de Semilla

PROGRAMA: DIFUSIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES

SUBPROGRAMA: DESARROLLO DE CAPACIDADES Y FACILITACIÓN DE LA DE LA INNOVACIÓN, integrado por cuatro proyectos con financiamiento Nacional.

La Adopción de Tecnología en los sistemas Vaca – Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su impacto socio económico:

- Se realizó una encuesta a nivel de productores ganaderos de Chiriquí Grande y Changuinola, con el objetivo de conocer las condiciones de los sistemas de producción de estas dos áreas. La encuesta reflejó los principales problemas que confrontan los ganaderos bocatoreños, estos son: la reproducción, la alimentación, y la falta de sistemas de registro.
- En conjunto con el MIDA y Asociación de ganaderos de Bocas del Toro (AGABO), se inician las actividades en la finca difusiva escogida por el MIDA. (Finca Dixon, Las Cañas. Chiriquí Grande). Donde se realizan capacitaciones a productores en el manejo de la nutrición: siembra y manejo de pasto de corte, manejo y conservación de forraje, (como una forma de disponer de forraje en cualquier época del año), manejo de pasturas, uso de suplementación mineral, sistema silvopastoriles (Uso de Leucaena y Cratylia en área de pastoreo), capacitando a más de 50 productores de la zona en diferentes eventos realizado, demostraciones y días de campo.

- También con el apoyo del equipo técnico de IDIAP Gualaca, se inician trabajos en reproducción, con 50 hembras en producción de leche, en dicha finca difusiva; iniciándose con un porcentaje

de preñes de un 30%, logrando después de 4 tratamientos en un período de ocho meses alcanzar un 92% de preñes con un descarte de cuatro hembras en anestro.

- Además las tecnologías se replicaron en 15 fincas difusivas en conjunto con el Mida, los Técnicos de IDIAP Gualaca y la Asociación de ganaderos en el Distrito de Chiriquí Grande, donde se han tratado actualmente más de 570 hembras de cría, en dos eventos realizados en estas 15 fincas. Aumentando considerablemente los niveles de reproducción de los hatos.

Demostración de métodos en técnicas de Manejo y conservación de pasto de corte.

Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas Familiares Ganaderas en Chiriquí, Veraguas y Los Santos

Las tres áreas de interés del proyecto son: Chiriquí (Gualaca, Bugaba y San Lorenzo), Veraguas (Soná, Río de Jesús y La Palma) y Los Santos (Valle Riquito y Nuario); y apoyo al área de Bocas del Toro (Chiriquí Grande y Changuinola).

- Se realizaron dos capacitaciones a ganaderos de la Asociación de Ganaderos de Bocas del Toro (AGABO) en Chiriquí Grande y Changuinola, en los temas de mejoramiento de la eficiencia reproductiva, mejoramiento genético del hato y sistemas de alimentación (manejo de pasturas y estrategias de alimentación bovina en verano), a solicitud de los ganaderos de AGABO en Chiriquí Grande (Las Cañas y Platanalito) y ganaderos de Los Santos (Nuario y Valle Riquito).
- En coordinación con el MIDA-Ganadería, se organizaron y dictaron charlas técnicas a 80 extensionistas a nivel nacional. Las áreas temáticas fueron: Estimación de Indicadores Zootécnicos; Cambios en la Composición Genética del Hato y Mejoramiento la Eficiencia Reproductiva de Hato Bovino Doble Propósito.
- Se realizaron Demostraciones de Métodos en las fincas de los ganaderos colaboradores del proyecto. En el análisis reproductivo de hembras y machos se realizaron, en dos trabajos de campo, con esta herramienta en 18 fincas de Paja de Sombrero (ASOPEGA), cuatro fincas de El Macho, seis fincas de El Bongo, tres fincas de San Lorenzo, 12 fincas de Valle Riquito, 11 fincas de Nuario y en ocho fincas en el Sur de Soná. En esta finca, la tasa de natalidad mejoró de 30 a 60% de la natalidad inicial de unas 4150 hembras analizadas y tratadas en las áreas y fincas intervenidas.

- Se participó en dos días de campo en Chiriquí Grande con temas de mejoramiento reproductivo y mejoramiento genético del hato. Como parte del proyecto se realizó un día de campo con mesa redonda con participación del grupo ASOPEGA en Paja de Sombrero.
- Se aplicó una boleta para determinar los logros alcanzados y la nueva demanda tecnológica.
- Los colaboradores del proyecto participaron como expositor en el XLVI Congreso Nacional de ANAGAN, Seminario-Taller en Mejoramiento Genético UP-FCA-MEDUCA-SENACYT, Jornadas de Capacitación MICI-VMCE, XII Congreso Científico Agropecuario FCA-UP, y Feria Agro-científica del IDIAP.
- Finalmente, participaron como invitados al programa televisivo "De Pura Cepa" en SERTV del IDIAP con la participación del Sr. Abel Miranda, Vice-Presidente de ASOPEGA.

Análisis de calidad seminal del semental

Cosecha de terneros en la finca del Sr Enrique Dixon.

Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y competitividad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.

La producción de leche basada en sistemas doble propósito es una actividad económica importante en la mayoría de las áreas rurales de Panamá Este y Darién especialmente en Tortí en donde esta actividad ha crecido a un ritmo acelerado, pasando de un millón de litro de leche producidos en el 2009 hasta 6 millones de litros producidos en el año 2013. Como productores de alimentos para el consumo interno, en los últimos 20 años los sistemas doble propósito han producido en promedio el 60% de la producción nacional de leche. Durante ese mismo período, la actividad económica generada por estas lecherías ha producido en promedio el 15% del producto interno bruto agropecuario.

- El proyecto contempla el enfoque de sistema o enfoque holístico tomando en cuenta los entornos nacional e internacional y las interrelaciones entre sus componentes.
- En el entorno nacional, la demanda surge de los problemas que identificaron y priorizaron los ganaderos de pequeñas y medianas fincas del Sistema Doble propósito. Los bajos índices zootécnicos de pequeñas y medianas fincas doble propósito encontrados indican grandes limitaciones de rentabilidad y sostenibilidad, con bajos niveles de producción y productividad del

sistema, y el uso inadecuado de los recursos naturales. Para alcanzar un alto nivel de eficiencia y productividad en el Sistema Doble propósito se requiere de la difusión, innovación y generación tecnológica en los diferentes componentes del sistema.

- En este Proyecto se aplica la *Transferencia de tecnología de forma Participativa* en donde el conocimiento es compartido entre investigador, extensionista y ganadero. Cada uno de estos actores está a un mismo nivel con el flujo de conocimiento y experiencias en todo sentido. Con la finalidad de capacitar a los participantes del proyecto en técnicas y procedimientos que permitan el desarrollo y ejecución del proceso de generación inclusiva y participativa del conocimiento en las fincas colaboradoras, se realizaron 2 reuniones de inducción del proyecto y determinación de la línea base en 9 fincas, por lo cual se realizaron 9 encuestas y 2 reuniones rurales participativas, se desarrollaron 6 actividades mediante demostraciones de métodos en el establecimiento de pastos mejorados (Gramíneas de corte y leguminosas), por el método de semillero en plantones y siembra directa, alternativas de alimentación en época seca (5 capacitaciones y 3 demostraciones de métodos),
- Los productores también han desarrollado capacidades en técnicas de cruzamiento de hembras bovinas con toros de alta genética, lo que va a permitir mejorar el hato ganadero (se realizaron 3 charlas técnicas y 20 demostraciones de métodos en fincas ganaderas, para aumentar la tasa de preñez).
- Se desarrollaron capacidades en el manejo reproductivo de las hembras bovinas utilizando minerales inyectables y métodos de sincronización de celo para la inseminación artificial a tiempo fijo y repasos cortos con toros (en 8 fincas doble propósito de Agua Fría, Tortí, Río Congo, Platanilla, Martinambo, San Vicente y Yaviza), lográndose una tasa de preñez en las fincas del 75 %. En comparación con un 45-50 % que se encontró en las fincas mediante inseminación artificial a tiempo fija y repaso con toros, para lograr este objetivo se realizaron 4 charlas técnicas y 20 demostraciones de métodos en las fincas de los productores colaboradores.
- Además se desarrollaron capacidades para el control de endoparásitos en terneros de 12 fincas ganaderas, por medio de 4 charlas técnicas y 12 demostraciones de métodos. Así como en técnicas para el control estratégico de las garrapatas en terneros y vacas y examen andrológico de toros.
- Se desarrollaron capacidades en el manejo sanitario de la producción de leche, en la cual el productor tomó conciencia de la importancia de producir leche de calidad e inocua, así como los pasos necesarios para obtener un producto de calidad.
- En el manejo del recurso hídrico en las fincas se desarrollaron capacidades en el manejo y conservación de las fuentes de aguas, captación de agua y la confección e instalación de bebederos artesanales para el suministro de agua en las galeras y potreros.
- Con estas actividades del proyecto se han beneficiado directamente 80 productores colaboradores del Distrito de Chepo en Panamá, Chepigana y Pinogana en Darién y en el Distrito de Capira en Panamá Oeste a 100 productores de áreas aledañas, con las tecnologías implementadas.

Demostración de métodos para la construcción de bebederos artesanales donde los productores Luciano Barrera y Alfredo Rivas en Martinambo y Canchigua en el Distrito de Chepo, Provincia de Panamá.

Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.

El proyecto tiene como objetivo la difusión de las tecnologías generadas en IDIAP y el fortalecimiento del conocimiento tecnológico de los extensionistas y productores de la agricultura familiar, en un proceso de construcción de saberes en conjunto con los productores de la agricultura familiar.
La ejecución del proyecto se ha desarrollado en vinculación con el MIDA, SENAPAN y el Patronato de la Nutrición en las provincias de Chiriquí, Veraguas, Herrera, Coclé, Darién, Colón, Panamá Oeste, Los Santos y la Comarca Gnabe Bugle.

- A nivel nacional se instalaron: **231** Parcelas Demostrativas y se realizaron **212** Charlas Técnicas, **279** Demostración de Métodos, **13** Días de Campo, **78** Giras Técnicas, **116** Reuniones, **25** Seminario Taller, para un total de **954** actividades que beneficiaron un total de **7,828** productores de la agricultura familiar, estudiantes, extensionistas, promotores y productores de SENAPAN.
- Las tecnologías difundidas se basaron en la introducción de semilla de variedades biofortificadas de arroz (IDIAP-GAB-11 e IDIAP-GAB-6); la nueva variedad de frijol - poroto IDIAP-NUA-336, manejo agronómico del rubro Plátano en las variedades de Cuerno Rosado, FHIA 20; la introducción de una nueva variedad de Yuca (Clon CG-1450-4); el manejo agronómico del Ñame Diamante 6322, del Frijol Vita 3; de los Otoe Comando y Otoe San Andrés; y las tecnologías para la producción de semillas de Maíz (IDIAP-MV-1102 e IDIAP-MV-0706); y el acompañamiento técnico en otros rubros como: peces, caña de azúcar, guandú y otros.
- Las tecnologías que se difundieron fueron: variedades, semillas, arreglo topológico, fertilización, conservación de suelo, rendimiento, con la finalidad de aportar tecnologías sencillas con miras a aportar mejoras a los sistemas productivos familiares.
- A nivel nacional se instalaron: **231** Parcelas Demostrativas y se realizaron **212** Charlas Técnicas, **279** Demostración de Métodos, **13** Días de Campo, **78** Giras Técnicas, **116** Reuniones, **25** Seminario Taller, para un total de **954** actividades que beneficiaron un total de **7,828** productores de la agricultura familiar, estudiantes, extensionistas, promotores y productores de SENAPAN.
- Las tecnologías difundidas se basaron en la introducción de semilla de variedades biofortificadas de arroz (IDIAP-GAB-11 e IDIAP-GAB-6); la nueva variedad de frijol - poroto IDIAP-NUA-336, manejo agronómico del rubro Plátano en las variedades de Cuerno Rosado, FHIA 20; la introducción de una nueva variedad de Yuca (Clon CG-1450-4); el manejo agronómico del Ñame

Diamante 6322, del Frijol Vita 3; de los Otoe Comando y Otoe San Andrés; y las tecnologías para la producción de semillas de Maíz (IDIAP-MV-1102 e IDIAP-MV-0706); y el acompañamiento técnico en otros rubros como: peces, caña de azúcar, guandú y otros.

- Las tecnologías que se difundieron fueron: variedades, semillas, arreglo topológico, fertilización, conservación de suelo, rendimiento, con la finalidad de aportar tecnologías sencillas con miras a aportar mejoras a los sistemas productivos familiares.

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO INTERNACIONAL

Revisión de Estrategias para el Manejo de la Broca del Café (Hypothenemus hampei) para enfrentar las alteraciones climáticas en los sistemas de producción de café de bajura (Coffea canephora) en Panamá, Honduras y Nicaragua:

- La broca del Café, se constituye probablemente en la principal plaga del café, incluyendo las dos principales especies comercializadas a nivel mundial, *Coffea arabica* y *C. canephora,* viéndose afectado su comportamiento por la variabilidad climática observada en los últimos años.
- El proyecto desarrolló sus actividades en el periodo 2017, en las localidades de Ciri Grande y Santa Rosa, ambas localidades ubicadas dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, en el distrito de Capira.
- Se ha estado registrando diariamente las variables climáticas de precipitación, temperatura y humedad relativa en dos fincas de cada una de las localidades, además del monitoreo de las poblaciones de Broca mediante trampas artesanales, con una periodicidad de 15 días, datos que se han analizado para identificar el grado de correlación del comportamiento de la plaga y las variables climáticas.
- Paralelamente, se desarrolló un programa de capacitación continuo en ambas localidades, con la finalidad de reforzar el conocimiento de los productores en el comportamiento de la plaga y la utilización de las herramientas técnicas para su manejo, realizándose un total de 17 capacitaciones, en cada una de las localidades, entre los meses de enero a noviembre, para un gran total de 34 capacitaciones. Los temas abordados en las capacitaciones incluyeron el Control Etológico de la Broca, el Control Biológico de la Broca, Manejo de la Sombra en los Cafetales, la Fertilización del Cultivo de Café, Manejo Cultural de la Broca, Cálculo del Índice de Infestación de Broca.

Capacitación en Control Etológico de la Broca, localidad de Santa Rosa.

Reto para la seguridad alimentaria para ALC: validación de práctica agrícolas arroceras para mejorar el uso eficiente del agua. FONTAGRO/IDIAP

- Durante el 2017, segundo año del proyecto, se establecieron 19 parcelas en nueve localidades ubicadas en las provincias de Coclé y Panamá Oeste (ver cuadro) con 45 productores beneficiados directos. Se cosecharon y están en la fase de tabulación de datos.

UNIDAD DE VARIEADES VEGETALES PRUEBAS GENOTIPO /AMBIENTE

Provincia	Localidad	Parcelas SICA/Productor	Número de beneficiarios directos
Panamá Oeste	Las Gaitas	2	7
	La Conga	1	3
	La Honda	2	3
	Los Hules	2	3
	Las Pavas	3	10
Coclé	San Roquito	1	2
	Niño de Jesús Dos	4	10
	Santa Cruz	2	2
	Los Álveos	2	5
TOTAL		19	45

UNIDAD DE VARIEDADES VEGETALES
PRUEBA GENOTIPO/AMBIENTE

De acuerdo al artículo N° 46 del Resuelto N°OAL-004-ADM-2015 de enero 22 de 2015, que aprueba el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Comité Nacional de Semillas (CNS), el IDIAP está facultada a realizar las pruebas de adaptabilidad, estabilidad y comportamiento (pruebas genotipo/ambiente), con fines de registro comercial a toda nueva variedad de especies agrícolas de importancia económica para el país.

- Durante el 2017, se establecieron 12 acuerdos para la realización de las pruebas genotipo/ambiente entre el IDIAP y empresas distribuidoras de semilla, a saber. Grupo Melo, PANAMCO, Inc. El Colon Agropecuario S.A. RESUSA, Agro veterinaria Coclé. S.A. ADVANTA SEED INTERNATIONAL, ESPASA, RAMAFRUT, SYGENTA y Tienda Agropecuaria. Los cultivos evaluados fueron: maíz, tomate de mesa, tomate industrial, pimiento, melón, calabacín y sandia.

Ensayo genotipo/ambiente de cultivares comerciales de Pimiento, Rio Sereno, Chiriquí.

Ensayo genotipo/ambiente de cultivares comerciales de sandía, El Ejido, Los Santos.

PRUEBA DE VERIFICACIÓN VARIETAL

(Para otorgar el derecho del Obtentor)

De acuerdo al Título V de la Ley Nº 23 de 15 de julio de 1997, sobre las Normas para la Protección de las obtenciones Vegetales, en su artículo 260 sobre el examen técnico de la variedad, el IDIAP es la entidad encargada de efectuar el examen técnico para comprobar si una variedad reúne las condiciones de distinción, homogeneidad y estabilidad, (DHE), además de la novedad y contar con una denominación para otorgarle el Derecho de Obtentor.

- Durante el 2017, se establecieron cuatro acuerdos con firmas de abogados locales que representan a los obtentores, para realizar las pruebas de verificación varietal en los cultivos de papa, mandarina, arroz y caña de azúcar. Destacándose las modalidades de ensayos de campo (papa), homologación (mandarina y caña de azúcar y por declaración jurada (arroz).

COOPERACIÓN TECNICA Y PROYECCIÓN EXTERNA

PROYECTOS ESPECIALES:

Este año el IDIAP ingreso al Plan Nacional de Cooperación del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Panamá, como país cooperante en materia de investigación agropecuaria, los recursos para esta iniciativa en este primer año fueron sufragados con fondos del presupuesto institucional.

- La primera actividad del Plan Nacional fue la cooperación que el Idiap ofreció al Gobierno de Haití, para mitigar las secuelas de los desastres naturales de público conocimiento.
- En lo referente a la cooperación técnica nacional e internacional, se ha logrado la captación oportuna de fondos concursables a nivel nacional e internacional, a través de proyectos presentados por los investigadores ante Senacyt, nivel local y Fondo Regional para Tecnología Agropecuaria (Fontagro) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OEIA), ambos a nivel internacional.

- Este año se renovó la cooperación con el **Proyecto Nacional de Biofortificación Agronutre** el cual destinara fondos provistos por Harvest Plus para la generación de productos biofortificados de alto impacto nutricional, orientado a áreas de población con carencias nutricionales y de bajos recursos. Los resultados de este proyecto se ven a nivel local e internacional; ya que, el IDIAP está gestionando las diligencias necesarias, en conjunto con el Ministerio de Relaciones Exteriores de Panamá, para llevar semilla de productos biofortificados para apoyar a la República de Haití.

- También, se dio seguimiento a los Proyectos financiados por donantes internacionales, a saber: "Indicadores de Ciencia y Tecnología Agropecuaria", financiado por IFPRI; "Desarrollando sistemas de Producción Ganaderos competitivos con bajas emisiones de gases de efecto invernadero en América Central", financiado por CATIE/FONTAGRO; "Revisión de Estrategias para el manejo de la Broca del café (Hypothenemus hampei), para enfrentar alteraciones climáticas en los sistemas de producción de café de bajura (Coffea canephora) en Panamá Honduras y Nicaragua", financiado por FONTAGRO; "Reto para la seguridad alimentaria en ALC: Validación de prácticas agrícolas arroceros para mejorar el uso eficiente del agua", financiado por FONTAGRO; "Aumento del rendimiento del cultivo de arroz, mediante la gestión adecuada del agua de riego y la nutrición, utilizando técnicas nucleares e isotópicas" financiado por la OIEA; "Innovaciones para el manejo sostenible de recursos naturales en la agricultura familiar en ALC, financiado por CATIE/FONTAGRO; "Mejoramiento preventivo de arroz", financiado por EMBRAPA; "Difusión y promoción para la producción y consumo de Camote en comunidades rurales en Panamá", financiado por HARVEST PLUS.

- En el plano nacional, nuestros investigadores avalados a nivel institucional por la Dirección General del IDIAP participaron y fueron beneficiados con fondos provenientes de las convocatorias anuales públicas que lleva a cabo la Secretaria nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), siendo financiados los siguientes proyectos especiales: " Introducción de los cultivos de papa y camote en tierras altas de la República de Panamá"; "Introducción de los cultivos tropicalizados de zanahoria (Daucus carota) y soya (Glycine max) en los sistemas productivos de la República de Panamá"; "Establecimiento del laboratorio de Ingeniería Genética y Biología Molecular del IDIAP"; " Almacenamiento de huevos de Oebalus insularis Stal (Heteróptera: Pentatomidae), en nitrógeno líquido Método alternativo para la producción masiva de Telenomus Podisi Ashmead"; "Conectividad Poblacional y Diversidad genética del complejo Bemisia Tabaci-begamovirus en cultivos de tomate de Panamá"; Extracción secuencial de metales pesados en zonas con actividad agropecuaria intensiva dentro de la Cuenca del río La Villa"; Investigación agroecológica participativa para la sostenibilidad y resiliencia ecológica de la agricultura familiar Ngäbe Bugle al cambio climático"; "Control Biológico de Thrips Palmi Karny en Cultivos de Sandia en la Región de Azuero y el proyecto para la Adquisición y Equipamiento de Laboratorio.

- Estos proyectos financiados con recursos internacionales y del presupuesto nacional (SENACYT), abarca las distintas áreas de investigación definidas en líneas estratégicas promovidas por las direcciones programáticas del IDIAP, y sus productos tienen impactos

directos en los modos de producción a nivel del sector agropecuario en nuestro país, en concordancia con el Plan Estratégico del Gobierno Nacional.

- Vale destacar que, además de mantener las actuales relaciones con los cooperantes tradicionales (FONTAGRO, CATIE, IICA OIEA), entre otros; también se exploraron otras fuentes de cooperación sur-sur y triangular, para lo cual se promovió relaciones con las delegaciones de países con importantes avances en investigación e innovación agropecuaria, utilizando la diplomacia institucional, propiciando un acercamiento con la cancillería, para participar como cooperantes en el Plan Nacional de Cooperación que dirige ese Ministerio.

CAPACITACION

- Se promovieron programas de capacitación formal e informal, a fin de elevar el nivel de conocimiento técnico, científico y administrativo del personal del Instituto, a la vez que nuestros colaboradores que regresaron de sus posgrados presentaron ante la comunidad científica los resultados de sus tesis de maestros y doctores.

- Los fondos institucionales en concepto de capacitaciones para el año fiscal 2017 (objetos de gasto 141, 142, 152, 624) se ejecutaron en su totalidad. Adjunto cuadro indicativo de colaboradores beneficiados.

PARTICIPANTES QUE RETORNARON EN EL 2017

NOMBRE	ÁREA DE ESTUDIOS	NIVEL ACADÉMICO	CENTRO DE ESTUDIO	PAÍS
Ramón Luck	Ciencias Agropecuarias	Doctorado	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	México
Rodrigo Morales	Agricultura Sustentable	Doctorado	Universidad Nacional Agraria la Molina	Perú

CAPACITACIÓN DE COLABORADORES EN ACTIVIDADES INTERNACIONALES A CORTO PLAZO

TIPO DE CAPACITACIÓN	NÚMERO DE EVENTOS	NÚMERO DE PARTICIPANTES
Total	**70**	**118**
Cursos	8	9
Congresos	10	17
Talleres	12	14
Reuniones	10	28
Giras y otros	30	50

UNIDAD DE CERTIFICACION DE EFICACIA BIOLOGICA (UCEB)

La Unidad de Certificación de Eficacia Biológica (UCEB), es la instancia institucional con la responsabilidad de evaluar, en coordinación con el Programa de Investigación Innovación para la Competitividad del Agronegocio (DIICA), todos los productos de origen orgánico, químico o biológico, que pretenden ser registrados para su uso comercial en la agricultura panameña.
Los productos cuya evaluación es solicitada por las empresas interesadas, corresponden a productos con actividad herbicida, insecticida, fungicida, nematicida y protectivos de semilla, los cuales son estudiados a través de ensayos de campo o en su defecto por homologación de estudios realizados en los países de Centroamérica.

- Durante el periodo 2017 fueron sometidos a evaluación un total de 18 productos, de los cuales 3 tienen actividad insecticida; 10 con actividad fungicida, uno de ellos con ingrediente activo de origen biológico; 4 con actividad herbicida y un producto con actividad de protección de semillas. La evaluación de la mayoría de estos productos finaliza en al año 2018.
- Durante este mismo periodo fueron expedidos 4 Certificados de Eficacia Biológica, correspondientes a productos que fueron evaluados y mostraron un comportamiento aceptable en el control de las plagas sobre las cuales se indica, presentan actividad, siendo dos con actividad herbicida y dos con actividad fungicida, solicitados por las empresas BASF de Costa Rica y Dow Agrosciences.
- Un total de ocho son las empresas que han solicitado la realización de Pruebas de Eficacia Biológica a ejecutarse en el Plan Operativo Anual 2017.

III. PLAN OPERATIVO ANUAL 2018.

3.1 RESUMEN

El Plan Operativo Anual 2018, del IDIAP, contiene la programación anual del trabajo que desarrollarán las unidades ejecutoras, donde se definen las acciones, metas y recursos financieros que servirán de sustento a los proyectos de investigación e innovación, correspondiente al período 2014-2019. El mismo está alineado al Plan Estratégico Institucional cuyo marco de referencia lo constituye los cambios que ocurren en el entorno relevante, así como también, en los lineamientos de política científico tecnológica nacional y sectorial y las políticas y los lineamientos de la actual gestión gubernamental orientadas a la transformación de la agricultura, y que tiene como referencia las tendencias e indicadores expresivos de cambios en las dinámicas socio-económicas y ambientales dominantes en el ámbito internacional.

De igual manera, el POA 2018 tiene como referencia el Plan Estratégico Institucional, revisado y actualizado en el que se plantea la reorientación de los objetivos institucionales actuales, así como la redefinición de sus políticas y estrategias. A través de los objetivos, se espera crear los mecanismos necesarios para contribuir al logro del grado de eficiencia deseado del sector agropecuario. Mientras que las estrategias constituyen las acciones que se deberán realizar, para implementar los objetivos y política, tendientes al cumplimiento de las demandas, necesidades y aspiraciones propuestas por los clientes, socios, usuarios y beneficiarios de la institución, considerando, además, las implicaciones que presentan las nuevas orientaciones en el plano tecnológico, económico, político, social y comercial.

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

El proceso de programación del trabajo del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá, tuvo entre sus actividades iniciales este año la formulación del presupuesto para el 2018, así como la asignación de los recursos financieros, por cuanto constituye nuestro instrumento operativo por excelencia ya que permiten ejecutar los planes y proyectos que se propone desarrollar la institución durante el año.

Tenemos que el presupuesto asignado por el Ministerio de Economía y Finanzas a nuestra institución para el 2018, cuyo monto es de B**/.18,743,325.00** desglosado en B/ 7,325,800.00 para Inversiones y B/.11,417,525.00 para funcionamiento. En el mismo, cobran vigencia los temas relacionados con la sostenibilidad de los recursos naturales, la biodiversidad nacional, soberanía alimentaria y la seguridad alimentaria en beneficio de las actuales y futuras generaciones de panameños que tienen en la producción agropecuaria su principal actividad económica, fuente de trabajo y forma de producir bienes y servicios para satisfacer sus necesidades básicas, particularmente la alimentación.

El IDIAP espera incorporar en sus acciones de trabajo de investigación e innovación agropecuaria programadas para el 2018, estos nuevos desafíos, que plantean la necesidad de ampliar los temas de investigación para fomentar las innovaciones destinadas a la productividad e inocuidad, competitividad y sostenibilidad de la producción agropecuaria de acuerdo a las demandas de las cadenas agropecuarias de los diferentes rubros de la producción nacional.

El POA 2018, inicia el proceso de finalización de la actual carpeta de proyectos 2014-2019 que deberán culminar el 2019 con los informes finales de resultados de las investigaciones, con el propósito de recoger todo lo referente a la ejecución de tales proyectos durante sus cinco años de vida útil (2014 – 2019). El mismo tiene como objetivo principal recopilar en forma concisa y precisa todos los pormenores de la ejecución de cada proyecto, partiendo del planteamiento original plasmado en la propuesta inicial que los sustenta. Este informe final de proyecto debe reflejar a la institución y por ende al sector agropecuario, los beneficios logrados por cada proyecto. Una parte importante de este informe es la referida a la utilidad de las recomendaciones tecnológicas que se derivaron durante la ejecución del proyecto.

Lo que sugiere, la necesidad de programas sólidos, relevantes y eficientes de investigación. Es necesario el desarrollo agrícola sostenible mediante hallazgos científicos de última generación, para beneficiar a las comunidades rurales y a los productores, mediante el fortalecimiento de la seguridad alimentaria, la mejora de la nutrición y la salud humana, el aumento de los ingresos y la mejora de la gestión de los recursos naturales. Las nuevas variedades de los cultivos, los conocimientos y los productos derivados de la investigación colaborativa, se ponen ampliamente a disposición de las personas y las organizaciones que trabajan por el desarrollo agrícola sostenible.

El IDIAP, en su revisión del plan estratégico, alineó su misión, visión, objetivos y estrategia de trabajo con esos lineamientos orientadores. Además, tiene presente los nuevos retos a los que se enfrenta la producción agropecuaria debido al cambio y variabilidad climática, el aumento del precio de los alimentos, el surgimiento de nuevas plagas y enfermedades emergentes. Por tanto, seguimos procurando invertir en mejorar la calidad y cantidad de nuestros recursos con fondos nacionales, de acuerdo a los requerimientos de los proyectos de investigación e innovación. Así como de los programas de Apoyo a la investigación, tal como, el Programa de Innovación Institucional cuyo propósito es fortalecer

la estructura organizativa, operativa e institucional del IDIAP, mediante un proceso constante de construcción de capacidades.

El Proyecto de Fortalecimiento Institucional mediante el cual se busca gestionar y administrar eficientemente los recursos financieros que permiten dotar a la institución de las infraestructuras y equipos apropiados para la investigación e innovación agropecuaria, y forestal. Este año se espera iniciar la construcción de varias obras de infraestructura, a saber:

- Finalizar la construcción y equipamiento de nuevos laboratorios especializados de la Sede Central del IDIAP en Rio Tapia, corregimiento de Tocumen.
- La construcción y ampliación de la Estación Experimental del Ejido, para convertirla en un Centro de Investigación Agropecuaria.
- La construcción de las nuevas instalaciones de los laboratorios ubicados en el Centro de Investigación Agropecuaria de Divisa y de la nueva Planta de Semillas.
- Así como también, el fortalecimiento del Laboratorio de Análisis y Biología Molecular Aplicada (LABMA), actualmente localizado en Ciudad del Saber, en el que se realizan investigaciones en conjunto con el Gorgas sobre enfermedades en humanos y con la Medicatura Forense, para la detección de casos de cuatrerismo, mediante análisis de ADN, para determinar si la carne que sale del matadero es de reses robadas y ayudar a combatir este flagelo.
- La construcción de las instalaciones del Subcentro del IDIAP en Colón.

Estas nuevas inversiones, a la que hacemos referencia, permitirán al IDIAP, poner en práctica su visión y proyecciones estratégicas, contenidas en el nuevo Plan Estratégico Institucional con lo que esperamos mejorar el desempeño de la investigación e innovación agropecuaria en Panamá. Teniendo en cuenta los factores críticos externos y los escenarios futuros, para enfrentar los desafíos y atender las demandas, necesidades y aspiraciones de nuestros usuarios y beneficiarios.

El IDIAP, seguirá realizando importantes esfuerzos en mantener la colaboración técnica y aprovechamiento de oportunidades en la captación de recursos externos, nacionales en instituciones, tales como: el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (**MIDA**), la Universidad de Panamá (**UP**) y la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (**SENACYT**), entre otras. Asimismo, en el plano internacional y regional se realizan trabajos de colaboración con organismos internacionales, tales como: el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (**FONTAGRO)** y el Programa de Indicadores de Ciencia y Tecnología Agrícola **(ASTI).**

Esto es así, por los importantes logros alcanzados por el IDIAP, en el intercambio de información y tecnología entre investigadores, como resultado de estos esfuerzos de colaboración. Así como también, en la obtención de capacitaciones, las donaciones de equipos y recursos financieros. Lo que evidencia la gestión institucional, en la búsqueda de apoyo a diferentes niveles, para dar respuestas a las necesidades de las demandas del entorno nacional e internacional. También, contribuye a aumentar el grado de compromiso y responsabilidad de nuestro plantel de colaboradores técnicos y administrativos en cumplir la misión que compartimos en el proceso de generación, validación y difusión de tecnología.

De tal manera que la inversión total, para los experimentos o actividades de campo de los proyectos en el POA 2018, es de **B/.340,000.00** distribuidos por Dirección de la siguiente forma: en Investigación-Innovación para la Competitividad del Agronegocio Agrícola **B/. 100,000.00 (29 %),** para desarrollar **114**

actividades. En Tanto, que la asignación para investigación-Innovación de Recursos Genéticos y Biodiversidad fue de **B/.110,000.00 (32 %),** con lo cual se espera desarrollar 136 actividades de investigación. Asimismo, la Dirección de Investigación Innovación de la Agricultura Familiar contará con **B/.70.000.00 (21 %),** para desarrollar 36 actividades.

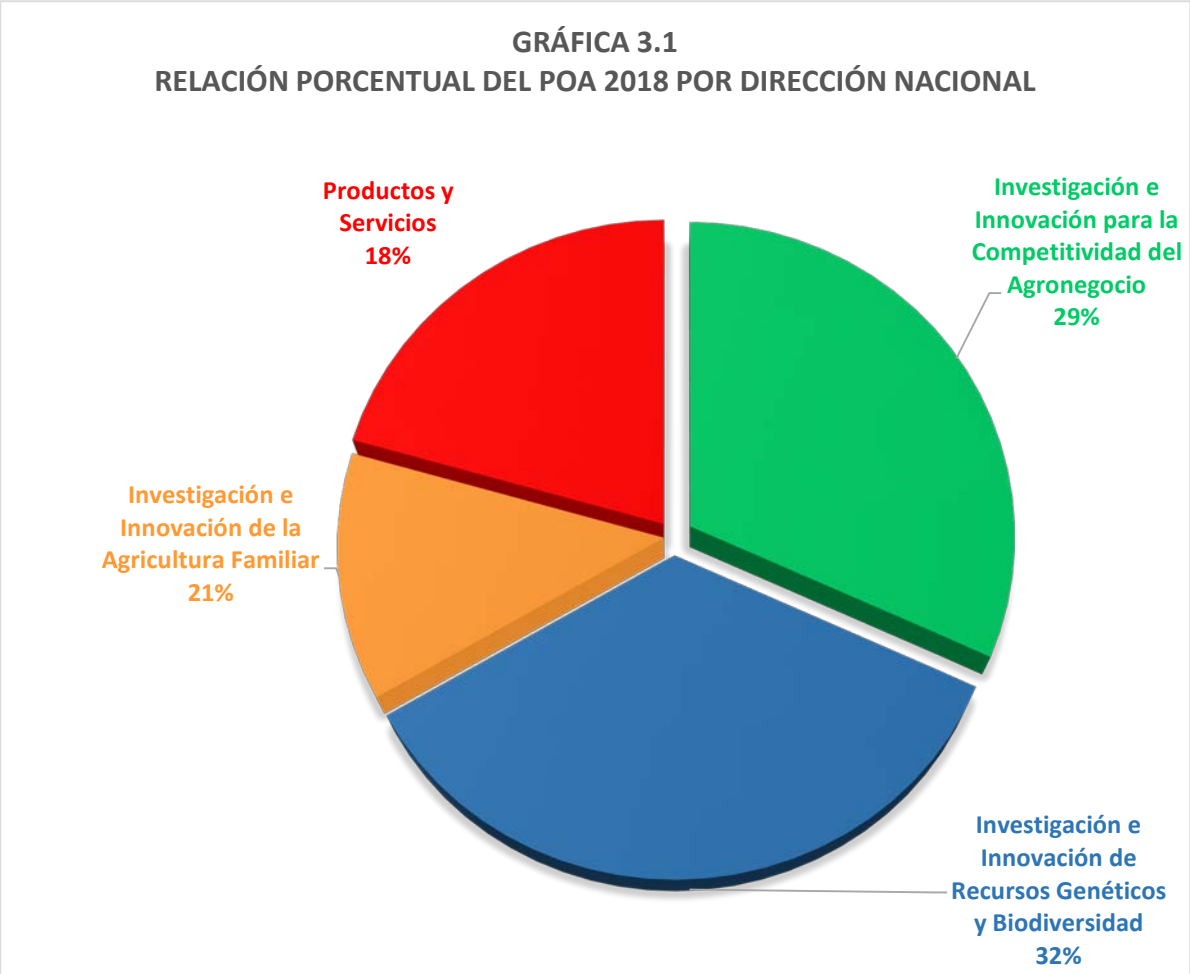
Finalmente, la Dirección Nacional de Productos y Servicios, contara con fondos estimados en **B/.60,000.00 (18 %),** para desarrollar un total de 41 actividades en producción, acondicionamiento y almacenamiento de semillas de interés nacional, la organización de eventos de capacitación, la administración de las Unidades de Producción y de los ensayos de transferencia. (Véase cuadros 3.1 y 3.2.). Así como, la gráfica correspondiente al primero de estos cuadros, donde se puede observar la asignación de recursos financieros por dirección siendo, la Dirección Investigación-Innovación de Recursos Genéticos y Biodiversidad la de mayor asignación, para desarrollar el 41% de las actividades. Mientras que el Programa Productos y Servicios han sufrido una baja, en su asignación presupuestaria.

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

FONDO DE INVERSIONES

CUADRO 3.1 RESUMEN POR DIRECCIÓN

DIRECCIÓN NACIONAL	MONTO ASIGNADO B/.	%
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO	100,000	29
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD	110,000	32
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR	70,000	21
PRODUCTOS Y SERVICIOS	60,000	18
TOTAL	**340,000**	**100**



En relación al número de actividades programadas en el 2018 tenemos que estas suman un total de 327 actividades. Las mismas se encuentran distribuidas en los siete Centros de Investigación de la siguiente manera: el CIA Occidental tiene programadas 82 actividades, que representan el 25 %, el CIA Oriental realizará 47 actividades que representan el 14 %, el CIA Central ha programado 55 actividades que corresponden al 17 %, el CIA Azuero ha programado 42 actividades las que corresponden al 13 %, el CIA Recursos

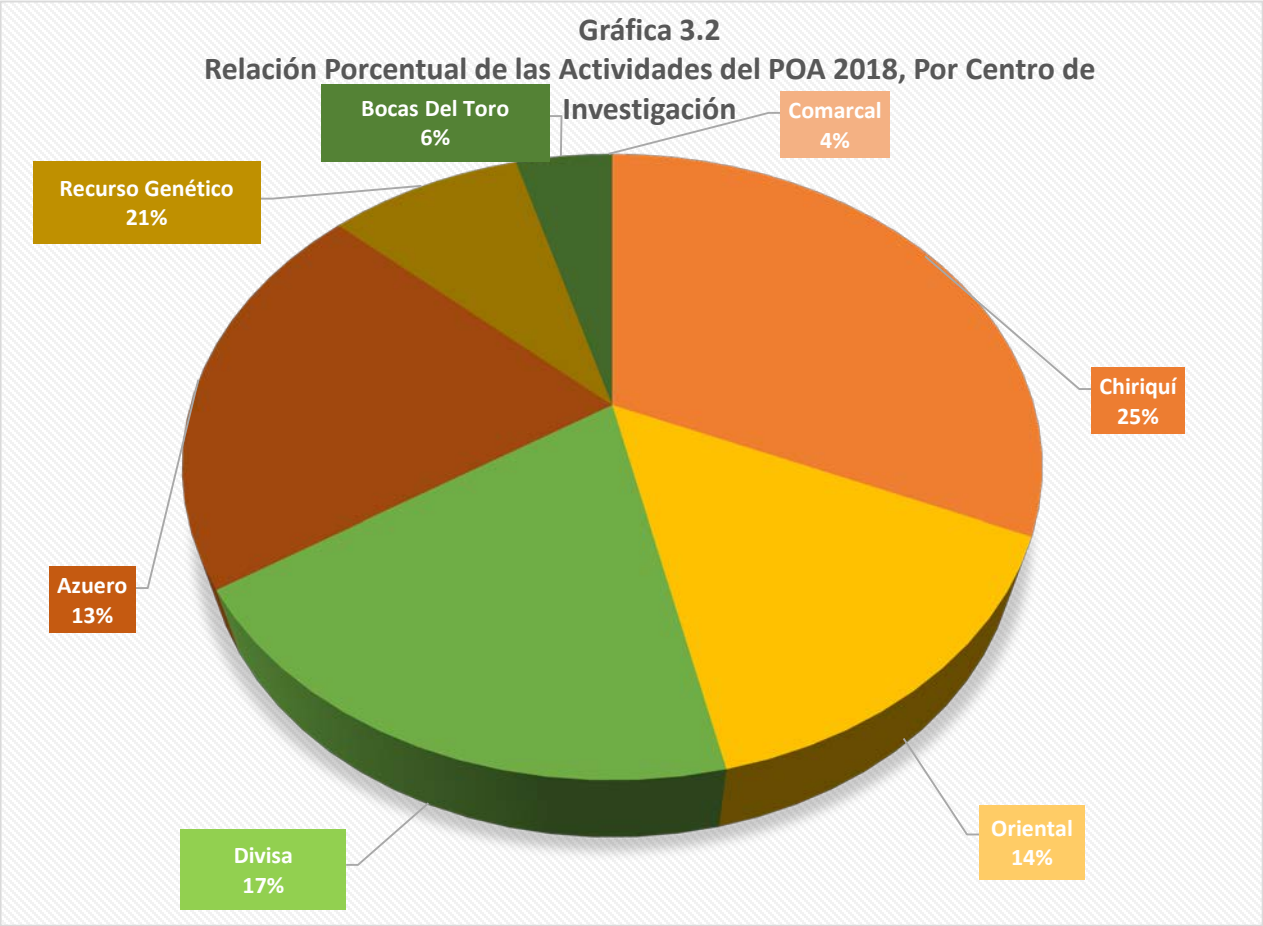
Genéticos espera realizar 68 actividades, es decir el 21 %, el Trópico Húmedo tiene programado realizar 18 actividades que representan el 6 % y el CIA Comarcal realizará 15 actividades correspondientes al 4 % del total (ver cuadro No. 3.2 y Gráfica 3.2).

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

FONDO DE INVERSIONES

CUADRO 3.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES SEGÚN DIRECCIÓN Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Dirección	Centro de Investigación							TOTAL
	Chiriquí	Oriental	Divisa	Azuero	Recurso Genético	Bocas Del Toro	Comarcal	
Investigación e Innovación para la Competitividad del Agronegocio	36	17	23	23	10	5	0	**114**
Investigación e Innovación de Recursos Genéticos y Biodiversidad	37	12	20	15	45	1	6	**136**
Investigación e Innovación de la Agricultura Familiar	0	6	4	0	8	10	8	**36**
Productos y Servicios	9	12	8	4	5	2	1	**41**
TOTAL	**82**	**47**	**55**	**42**	**68**	**18**	**15**	**327**



En cuanto a la inversión en investigación para el 2018, cabe mencionar que la misma disminuyó en forma considerable con respecto al 2017.Es importante señalar, también que la misma, se encuentra distribuida en los nueve Subprogramas que integran los cuatro Programas de Investigación Innovación, de la siguiente manera: el Programa de Competitividad dispone de B/.100,000.00, los cuales, B/.82.191.00 corresponden al Subprograma de Innovación Tecnológica de Cadenas Productivas y representan el 28 % del presupuesto destinado a investigación en el 2018. Asimismo el Subprograma Manejo de Postcosecha y Transformación, tiene asignado B/.8,280.00 que constituye el 3% asignado a este programa y al Subprograma Gestión del Agronegocio le fueron asignados B/.9,529.00 los que representan el 3 % restante del Programa en referencia.

En tanto, que el Programa de Recursos Genéticos cuenta con B/.110,000.00, de los cuales B/.40,266.00 el (15 %), corresponden al Subprograma Valoración y Conservación de Recursos Genéticos. Mientras que al Subprograma Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales le asignaron B/.59,972.00 (22 %) y al Subprograma Protección y Uso de la Biodiversidad le corresponden B/.9,762.00 los que suman un (4%) del total asignado a este Programa.

De igual manera, el Programa de Producción en Áreas de Pobreza Rural y su único Subprograma, del mismo nombre le fue asignado el monto de B/.70.000.00, o sea el (14 %). Con esta suma se mantiene el aumento obtenido, para este programa con relación a los recursos económicos disponibles en años anteriores.

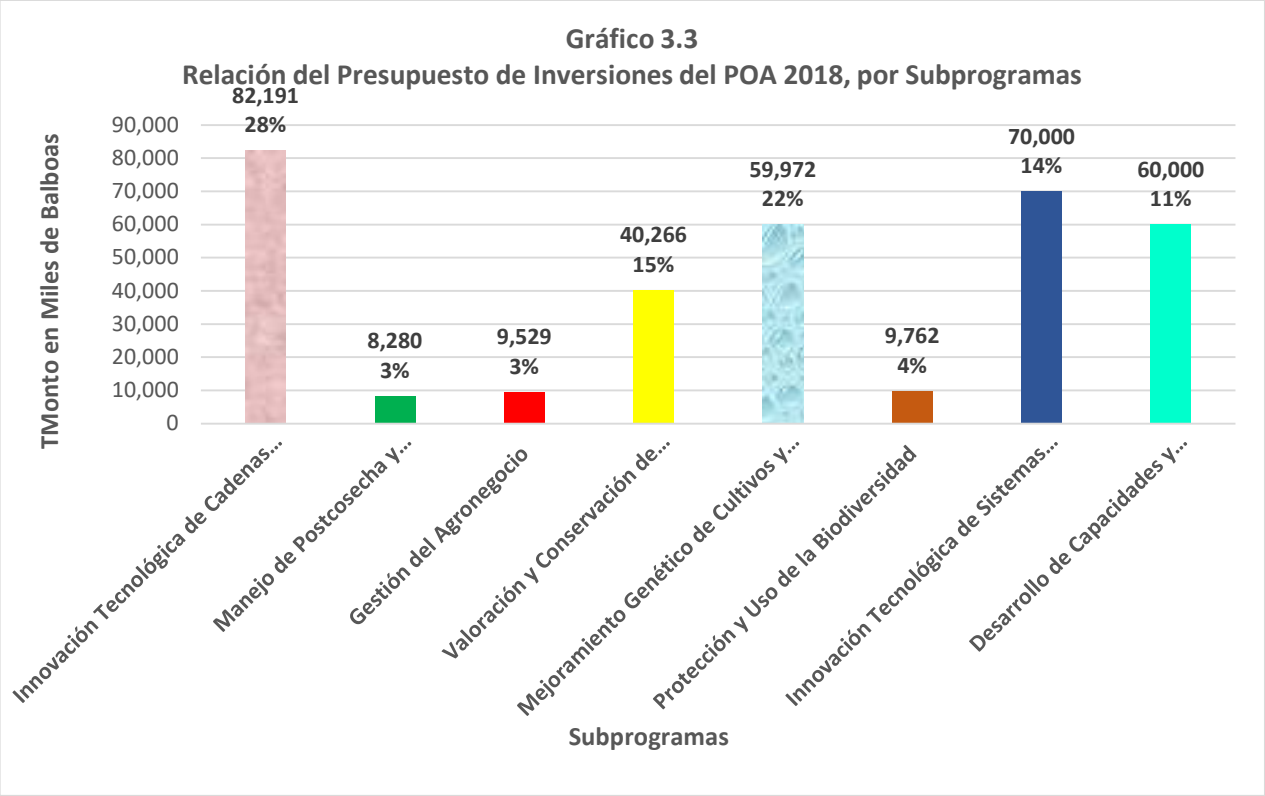
Finalmente, al Programa de Productos y Servicios Científico le fue asignada la suma de B/.60,000.00, del Fondo de Inversión, de estos B/:60.000.00, es decir, (11 %), son para ejecutar el Subprograma Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación (Ver Cuadro No.3.3 y Gráfica 3.3).

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

FONDO DE INVERSIONES

CUADRO 3.3 RESUMEN POR PROGRAMA / SUBPROGRAMA

PROGRAMA / SUBPROGRAMA	MONTO B/.	Nª DE ACTIVIDAD
TOTAL.....	**340,000**	**327**
INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO	**100,000**	**114**
Innovación Tecnológica de Cadenas Productivas	82,191	104
Manejo de Postcosecha y Trasformación de Productos Agropecuarios y Forestales	8,280	3
Gestión del Agronegocio	9,529	7
INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD	**110,000**	**136**
Valoración y Conservación de Recursos Genéticos	40,266	48
Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales	59,972	66
Protección y Uso de la Biodiversidad	9,762	22
INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS	**70,000**	**36**
Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción	70,000	36
PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS	**60,000**	**41**
Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación	60,000	41



El fondo de inversión, además de distribuirse entre Programas, Subprogramas también es asignado a los Proyectos de investigación innovación, tal como se muestra en el siguiente cuadro 3.4. El Programa de Competitividad tiene la mayoría de los Proyectos de Investigación contenidos en uno de sus tres subprogramas, a saber: Investigación e Innovación en Cadenas Productivas con 14 proyectos, con un presupuesto de B/.82.191. El Subprograma de Gestión del Agronegocio con 2 proyecto para el que dispone de B/.9, 529 y el Subprograma Manejo de Postcosecha con 1 sólo proyectos y un monto de B/. 8.280 dólares disponibles. En su totalidad se integran a este Programa 17 Proyectos.

Mientras que el Programa de Recursos Genéticos tiene programados 20 Proyectos. Los cuales están distribuidos de la siguiente manera: en el Subprograma de Valoración y Conservación de Recursos Genéticos hay 10 Proyectos con fondos asignados de B/.40.266 el Subprograma de Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales se programaron 8 Proyectos con B/59.972 asignados y el Subprograma de Protección y Uso de la Biodiversidad desarrollarán 2 Proyecto, para lo cual disponen de B/.9, 762.

En tanto que , el Programa de Agricultura Familiar tiene programado desarrollar 6 Proyectos a través del Subprograma de Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción, con un presupuesto de B/.70,000 balboas.
Finalmente, el Programa de Productos y Servicios tiene programado desarrollar 8 Proyectos en el Subprograma Desarrollo de Capacidades y se dispone de B/.60,000.00 de presupuesto. (Ver Cuadro No.3.4.

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

FONDO DE INVERSIONES

CUADRO 3.4. RESUMEN DIRECCIÓN / PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROGRAMA

CODIGO	DIRECCIÓN / PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO	RESPONSABLE	MONTO B/.
	TOTAL		340,000
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO		100,000
A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO		82,191
A.1	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS		82,191
501.F.2.11	Investigación e innovación tecnológica para el manejo integrado de Hemileia vastatrix e Hypothenemus hampei para la competitividad de la cadena agroalimentaria de café.	José Lezcano	6,252
501.A.1.33	Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.	Evelyn Quirós	11,135
501.A.1.34	Investigación e innovación para el manejo agronómico de maíz ante la variabilidad climática de la región de Azuero.	Román Gordón	3,530
501.A.1.35	Investigación - innovación en la cadena agroalimentaria de plátano en Bocas del Toro y Chiriquí.	David Ramos	5,671
501.F.2.12	Manejo de la garrapata tropical (Rhipicephalus microplus) en los sistemas de producción bovina.	Marcelino Jaén	5,761
501.A.1.36	Alternativas tecnológicas para la innovación de fincas ganaderas de leche bovina en la región de Azuero.	Domiciano Herrera	7,010
501.A.1.37	Innovación tecnológica en el manejo del cultivo de palma aceitera para incrementar su competitividad y sostenibilidad en Panamá.	Ricardo Jiménez	2,830
501.A.1.38	Mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los sistemas intensivos (especializados) y semi intensivos (doble propósito) de producción de leche en la región Occidental de Panamá.	Roderick González	7,666
501.A.1.39	Innovación tecnológica de la producción en la cadena agroalimentaria de la carne bovina en Panamá.	Luis Herstentains	7,650
501.A.1.40	Investigación e innovación tecnológica para la competitividad y sostenible de las cadenas productivas de ovinos y caprinos en Panamá.	Carlos Saldaña	6,040
501.A.1.41	Innovación tecnológica en el cultivo de piña	José Causadias	2,660
501.A.1.42	Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de tomate industrial en Panamá.	José Villarreal	6,660
501.A.1.43	Innovación tecnológica en los cultivos de yuca y ñame.	Ricardo Hernández	5,432
501.F.2.15	Diagnóstico y manejo de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Debajo de Colón.	Felipe González	3,895
	MANEJO DE POSTCOSECHA Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES		8,280

501.A.2.03	Innovación en la cosecha de raíces, producción de harina y almidones de yuca (*Manihot esculenta*).	Rodolfo Morales	8,280
	GESTIÓN DEL AGRONEGOCIO		**9,529**
501.A.3.02	Red agroclimática y calidad de agua en dos subcuencas de Azuero.	Arturo Batista	2,952
501.A.3.03	Generación de estratégias agronómicas ante el cambio climático en el Arco Seco de Panamá.	Román Gordón	6,577
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD		**110,000**
	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD		**110,000**
	VALORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS		**40,266**
501.F.2.13	Prospección, identificación, crianza y eficacia biológica de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y microorganismos benéficos para el control biológico de plagas insectiles y patógenas, en zonas de producción agrícola de Panamá Este y Colón.	Eric Candanedo	3,264
501.F.2.14	Producción masiva de parasitoides de huevos del género Trichogramma spp. (Himenóptera: Trichogrammatidae), para el manejo de insectos-plagas lepidópteras, en los cultivos de arroz, maíz y tomate.	Bruno Zachrisson	3,874
501.F.2.16	Investigación Innovación para la conservación y uso de enemigos naturales nativos de plagas de hortalizas.	Gladys González	5,613
501.B.1.02	Conservación *IN VITRO* de germoplasma de especies agámicas.	Zanya Aguilar	4,271
501.B.1.05	Conservación de germoplasma vegetal de Panamá con interés científico, económico y cultural.	Omar Alfaro	4,881
501.B.1.06	Introducción, selección y manejo de recurso genético, una alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de la fruticultura.	Melvin Jaén	5,033
501.B.1.07	Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.	Carmen Bieberach	4,881
501.B.1.08	Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.	Délfida Rodríguez	3,264
501.B.1.09	Apropiación y valoración de la biodiversidad del plátano para seguridad alimentaria y sostenibilidad del agronegocio.	Leonardo A. Marcelino	2,440
501.B.1.10	Conservación de la biodiversidad vegetal de los agroecosistemas y sistemas naturales de la Comarca Ngäbe-Buglé. Panamá.	Luis Torres	2,745
	MEJORAMIENTO GENETICO DE CULTIVOS Y ANIMALES		**59,972**
501.B.2.02	Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.	Evelyn Quirós	14,337
501.B.2.15	Desarrollo de variedades de papa, para agro ecosistemas diversos de la República de Panamá.	Arnulfo Gutiérrez	4,118
501.B.2.20	Generación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de hierro y tolerancia al déficit hídrico.	Emigdio Rodríguez	6,284
501.B.2.21	Conservación y uso de la Biodiversidad Genética del Ganado Criollo Guaymí y Guabalá de Panamá.	Axel Villalobos C.	6,559

501.B.2.22	Proyecto de Investigación e Innovación de generación de variedades e híbridos de maíz ante la variabilidad climática.	Román Gordón	3,050
501.B.2.23	Investigación e innovación para la evaluación de cruces para producción de leche en zonas bajas y media de Panamá.	Alexis Iglesias	4,271
501.B.2.24	Investigación e Innovación para la generación de variedades de hortalizas de tierras bajas (Tomate, Pimentón y Zapallo) resilientes al cambio climático.	José A. Guerra	3,050
501.B.2.25	Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental".	Roderick González	18,303
	PROTECCIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD		**9,762**
501.B.3.02	Investigación e innovación para el desarrollo, promoción y consumo de los cultivos biofortificados en Panamá "Agro nutre Panamá".	Maika Barría	5,186
501.B.3.03	Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.	Ruth Del Cid	4,576
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA AGRÍCULTURA FAMILIAR		**70,000**
	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN		**70,000**
501.C.1.09	Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.	Julio Lara	15,000
501.C.1.10	Manejo Agroecológico de Plagas del Cultivo de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngābe Buglé.	Julio Santamaría G.	15,000
501.C.1.12	Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la Comarca Ngōbe Buglé.	Luis Torres	18,000
501.C.1.13	Investigación e Innovación en el Manejo Integrado del Cultivo de Cacao (*Theobroma cacao* L.) en Zonas de Pobreza Rural e Indígena del Trópico Húmedo en Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez	7,840
501.C.1.14	Investigación e Innovación del Cultivo de Pifá (*Bactris gasipaes*) en los Sistemas de Producción de la Agricultura Familiar del Trópico Húmedo.	Claudio Córdoba	6,160
501.C.1.15	Innovación Tecnológica de Sistemas agroecológico en la Subcuencas del Río Trinidad.	Julio Lara	8,000
	DIRECCIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS		**60,000**
	PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS		**60,000**
	DESARROLLO DE CAPACIDADES Y FACILITACIÓN DE LA INNOVACIÓN		**60,000**
501.D.2.05	**Proyecto : Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-**	**Eloy Sánchez**	**2,000**
501.D.2.05.01	Proyecto : Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-	Eloy Sánchez	2,000
501.D.2.06	**Proyecto: Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**	**28,000**

501.D.2.06.01	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de bs Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Chiriquí.	Abigail Rojas	3,700
501.D.2.06.02	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de bs Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Veraguas.	Jennia Alvarado	9,500
501.D.2.06.03	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de bs Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Los Santos y Herrera.	Andrés González	4,250
501.D.2.06.04	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de bs Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Coclé.	Walker González	3,650
501.D.2.06.05	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de bs Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Panamá Este y Darién.	Nery García	4,400
501.D.2.06.06	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de bs Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Bocas del Toro.	Juan Vargas	1,500
501.D.2.06.07	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de bs Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en la Comarca Gnäbe Buglé.	Ilsa Mariano	1,000
501.D.2.07	**Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Chiriquí, Veraguas y Los Santos.**	**Pedro Guerra**	**16,000**
501.D.2.07.01	Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Chiriquí.	Pedro Guerra	10,500
501.D.2.07.02	Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Los Santos.	Francisco Centella	3,000
501.D.2.07.03	Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Veraguas.	Irving Barría	2,500
501.D.2.08	**Proyecto: Desarrollo de Capacidades para la Sostenibilidad y Eficiencia del Sistema Doble Propósito.**	**Víctor Escudero**	**14,000**
501.D.2.08.01	Desarrollo de Capacidades para la Sostenibilidad y Eficiencia del Sistema Doble Propósito.	Víctor Escudero	14,000

De igual manera, el fondo de inversiones se encuentra distribuido, por Dirección, Programa, Subprograma y Proyectos de investigación e innovación a través de los cuales fueron programadas las actividades, que se van a desarrollar durante el año 2018, tal como aparece en el Cuadro adjunto:

Así tenemos que el Programa de Competitividad integrado por tres Subprogramas a través de los cuales se encuentran distribuidas las 114 actividades que se tienen programadas para este año, a saber: el Subprograma de Innovación Tecnológica de Cadenas Productivas, consta de 104 actividades y un total de 14 investigadores responsables. El Subprograma Manejo de Postcosecha y Transformación con 3 actividades con un investigador responsable y el Subprograma Gestión del Agronegocio tiene programadas 7 actividades con dos investigadores responsables.

En tanto que el Programa de Recursos Genéticos tiene programadas 136 actividades distribuidas de la siguiente manera: en el Subprograma Valoración y Conservación de Recursos Genéticos 48 actividades

con 10 responsables; el Subprograma de Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales con 66 actividades con 8 investigadores responsables y el Subprograma de Protección y Uso de la Biodiversidad con 22 actividades de las cuales hay dos investigadores responsables.

Mientras que el Programa Agricultura Familiar tiene programado desarrollar 36 actividades a través del Subprograma de Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción, con un total de 6 investigadores responsables.

Finalmente, el Programa de Productos y Servicios tiene, programado desarrollar 41 actividades, con 1 3 investigadores responsables. (Ver Cuadro No.**3.5**).

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

FONDO DE INVERSIONES

CUADRO 3.5. RESUMEN DIRECCIÓN / PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROGRAMA

CODIGO	DIRECCIÓN / PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO	RESPONSABLE	Nª DE ACTIVIDAD
	TOTAL DE ACTIVIDADES		327
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO		114
A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO		104
A.1	INNOVACION TECNOLOGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS		104
501.F.2.11	Investigación e innovación tecnológica para el manejo integrado de *Hemileia vastatrix* e *Hypothenemus hampei* para la competitividad de la cadena agroalimentaria de café.	José Lezcano	9
501.A.1.33	Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.	Evelyn Quirós	11
501.A.1.34	Investigación e innovación para el manejo agronómico de maíz ante la variabilidad climática de la región de Azuero.	Román Gordón	2
501.A.1.35	Investigación - Innovación en la cadena agroalimentaria de plátano en Bocas del Toro y Chiriquí.	David Ramos	6
501.F.2.12	Manejo de la garrapata tropical (*Rhipicephalus microplus*) en los sistemas de producción bovina.	Marcelino Jaén	7
501.A.1.36	Alternativas tecnológicas para la innovación de fincas ganaderas de leche bovina en la región de Azuero.	Domiciano Herrera	10
501.A.1.37	Innovación tecnológica en el manejo del cultivo de palma aceitera para incrementar su competitividad y sostenibilidad en Panamá.	Ricardo Jiménez	4
501.A.1.38	Mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los sistemas intensivos (especializados) y semi intensivos (doble propósito) de producción de leche en la región Occidental de Panamá.	Roderick González	5
501.A.1.39	Innovación tecnológica de la producción en la cadena agroalimentaria de la carne bovina en Panamá.	Luis Herstentains	10
501.A.1.40	Investigación e innovación tecnológica para la competitividad y sostenible de las cadenas productivas de ovinos y caprinos en Panamá.	Carlos Saldaña	9
501.A.1.41	Innovación tecnológica en el cultivo de piña	José Causadias	2
501.A.1.42	Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de tomate industrial en Panamá.	José Villarreal	7

501.A.1.43	Innovación tecnológica en los cultivos de yuca y ñame.	Ricardo Hernández	15
501.F.2.15	Diagnóstico y manejo de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Debajo de Colón.	Felipe González	7
	MANEJO DE POSTCOSECHA Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES		**3**
501.A.2.03	Innovación en la cosecha de raíces, producción de harina y almidones de yuca (Manihot esculenta Crantz.)	Rodolfo Morales	3
	GESTIÓN DEL AGRONEGOCIO		**7**
501.A.3.02	Red agroclimática y calidad de agua en dos subcuencas de Azuero.	Arturo Batista	3
501.A.3.03	Generación de estratégias agronómicas ante el cambio climático en el Arco Seco de Panamá.	Román Gordón	4
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD		**136**
	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD		**136**
	VALORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS		**48**
501.F.2.13	Prospección, identificación, crianza y eficacia biológica de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y microorganismos benéficos para el control biológico de plagas insectiles y patógenas, en zonas de producción agrícola de Panamá Este y Colón.	Eric Candanedo	6
501.F.2.14	Producción masiva de parasitoides de huevos del género Trichogramma spp. (Himenóptera: Trichogrammatidae), para el manejo de insectos-plagas lepidópteras, en los cultivos de arroz, maíz y tomate.	Bruno Zachrisson	3
501.F.2.16	Investigación Innovación para la conservación y uso de enemigos naturales nativos de plagas de hortalizas.	Gladys González	3
501.B.1.02	Conservación *IN VITRO* de germoplasma de especies agámicas.	Zanya Aguilar	7
501.B.1.05	Conservación de germoplasma vegetal de Panamá con interés científico, económico y cultural.	Omar Alfaro	9
501.B.1.06	Introducción, selección y manejo de recurso genético, una alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de la fruticultura.	Melvin Jaén	4
501.B.1.07	Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.	Carmen Bieberach	6
501.B.1.08	Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.	Délfida Rodríguez	2
501.B.1.09	Apropiación y valoración de la biodiversidad del plátano para seguridad alimentaria y sostenibilidad del agronegocio.	Leonardo A. Marcelino	2
501.B.1.10	Conservación de la biodiversidad vegetal de los agroecosistemas y sistemas naturales de la Comarca Ngäbe-Buglé. Panamá.	Luis Torres	6

	MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS Y ANIMALES		**66**
501.B.2.02	Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.	Evelyn Quirós	23
501.B.2.15	Desarrollo de variedades de papa, para agroecosistemas diversos de la República de Panamá.	Arnulfo Gutiérrez	10
501.B.2.20	Generación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de hierro y tolerancia al déficit hídrico.	Emigdio Rodríguez	6
501.B.2.21	Conservación y uso de la Biodiversidad Genética del Ganado Criollo Guaymí y Guabalá de Panamá.	Axel Villalobos C.	4
501.B.2.22	Proyecto de Investigación e Innovación de generación de variedades e híbridos de maíz ante la variabilidad climática.	Román Gordón	4
501.B.2.23	Investigación e innovación para la evaluación de cruces para producción de leche en zonas bajas y media de Panamá.	Alexis Iglesias	4
501.B.2.24	Investigación e Innovación para la generación de variedades de hortalizas de tierras bajas (Tomate, Pimentón y Zapallo) resilientes al cambio climático.	José A. Guerra	4
501.B.2.25	Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental"	Roderick González	11
	PROTECCIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD		**22**
501.B.3.02	Investigación e innovación para el desarrollo, promoción y consumo de los cultivos biofortificados en Panamá "Agro nutre Panamá".	Ismael Camargo	3
501.B.3.03	Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.	Tomás Vásquez	19
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA AGRÍCULTURA FAMILIAR		**36**
	INNOVACION TECNOLOGICA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN		**36**
501.C.1.09	Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.	Julio Lara	6
501.C.1.10	Manejo Agroecológico de Plagas del Cultivo de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé.	Julio Santamaría G	3
501.C.1.12	Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la Comarca Ngäbe Buglé.	Luis Torres	5
501.C.1.13	Investigación e Innovación en el Manejo Integrado del Cultivo de Cacao (*Theobroma cacao* L.) en Zonas de Pobreza Rural e Indígena del Trópico Húmedo en Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez	6
501.C.1.14	Investigación e Innovación del Cultivo de Pifá (*Bactris gasipaes*) en los Sistemas de Producción de la Agricultura Familiar del Trópico Húmedo.	Claudio Córdoba	8
501.C.1.15	Innovación Tecnológica de Sistemas agroecológico en la Subcuencas del Río Trinidad.	Julio Lara	8
	DIRECCIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS		**41**
	PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS		**41**
	DESARROLLO DE CAPACIDADES Y FACILITACIÓN DE LA INNOVACIÓN		**41**

501.D.2.05	**Proyecto : Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico.**	**Eloy Sánchez**	**1**
501.D.2.05.01	Proyecto : Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-	Eloy Sánchez	1
501.D.2.06	**Proyecto: Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**	**19**
501.D.2.06.01	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Chiriquí.	Abigail Rojas	3
501.D.2.06.02	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Veraguas.	Jennia Alvarado	7
501.D.2.06.03	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Los Santos y Herrera.	Andrés González	2
501.D.2.06.04	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Coclé.	Walker González	3
501.D.2.06.05	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Panamá Este y Darién.	Nery García	2
501.D.2.06.06	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Bocas del Toro.	Juan Vargas	1
501.D.2.06.07	Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en la Comarca Gnabe Bugle.	Ilsa Mariano	1
501.D.2.07	**Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Chiriquí, Veraguas y Los Santos.**	**Pedro Guerra**	**9**
501.D.2.07.01	Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Chiriquí.	Pedro Guerra	6
501.D.2.07.02	Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Los Santos.	Francisco Centella	2
501.D.2.07.03	Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías Generadas por IDIAP en Fincas familiares Ganaderas de Veraguas.	Irving Barría	1
501.D.2.08	**Proyecto: Desarrollo de Capacidades para la Sostenibilidad y Eficiencia del Sistema Doble Propósito.**	**Víctor Escudero**	**12**
501.D.2.08.01	Desarrollo de Capacidades para la Sostenibilidad y Eficiencia del Sistema Doble Propósito.	Víctor Escudero	12

CONSOLIDADO
PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

CONSOLIDADO DEL POA 2018

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
			TOTAL													327	340,000.00
PROG	DIICA	A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO													114	100,000.00
SUBPROG	DIICA	A.1	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS													104	82,191.00
PY	**DIICA**	**501.F.2.11**	**Investigación e innovación tecnológica para el manejo integrado de *hemileia vastatrix e Hypothenemus hampei* para la competitividad de la cadena agroalimentaria de café.**	**José Lezcano**							**Boquete**	**Boquete**	**Boquete**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**9**	**6,252.00**
	DIICA	501.F.2.11.01	Estimación de la incidencia y severidad de la roya del café según la variedad de café y la carga fructifera.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada						Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete	Chiriquí	Chiriquí	1	1,369.00
	DIICA	501.F.2.11.03	Evaluación de microorganismos procedentes de la rizosfera de plantas de café arábigo.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada						Jaramillo, Bajo Boquete, Los Naranjos, Palmira	Boquete, Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	804.00
	DIICA	501.F.2.11.04	Eficacia del aislado del hongo entomopatógeno Isaria spp. sobre Hypothenemus hampei en fincas de café arábigo y robusta.	José Lezcano, Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada			9°17'7.44" N	79°38'59.4" O		Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete, Capira	Chiriquí, Colón	Chiriquí	1	1,577.00
	DIICA	501.F.2.11.05	Evaluación de Antagonistas naturales de Hemileia vastatrix procedentes de lesiones de roya del café.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada						Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete	Chiriquí	Chiriquí	1	1,607.00
	DIICA	501.F.2.11.09	Eliminación de los frutos brocados provenientes de las floraciones precoces en las especies Coffea canephora, para la reducción del daño de Hypothenemus hampei.	Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada						Quipo	Colón	Colón	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.16	Efecto de la utilización de enmiendas orgánicas en el rendimiento del cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	Luisa Reina Peña	IDIAP	Aplicada								Colon	Oriental	1	895.00
	DIICA	501.F.2.11.17	Caracterización el cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada								Colon	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.18	Eficacia biológica de una cepa nativa del nematodo entomopatógenoHeterorhapditis sp. en el control biologico de la broca del café.	Eric Candanedo	IDIAP	Aplicada								Colon	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.19	Detección temprana de broca del café (Hypothenemus hampei) en agroecosistemas de café robusta (Coffea canephora) en la provincia de Colón	Ruben Collantes	IDIAP	Aplicada								Colon	Oriental	1	0.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.33**	**Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.**	**Evelyn Quiroz**							**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**11**	**11,135.00**
	DIICA	501.A.1.33.01	Aislamiento, identificación y conservación de *Pirycularia grisea* en zonas arroceras de Panamá.	Ovidio Castillo	IDIAP	Básica							Chepo	Panamá	Oriental	1	500.00
	DIICA	501.A.1.33.03	Efecto de la fertilización con micronutrientes en el cultivo de arroz bajo condiciones de secano.	José Villarreal	IDIAP	Aplicada			N 08°07.604'	W080°41.485'	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Central	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.33.04	Efecto de fuentes y dosis de la fertilización nitrogenada, en el manejo de hongos y bacterias que atacan el cultivo de arroz.	Felipe González	IDIAP	Aplicada			N 09º 07.714'	W 79º 13.754'.	El Naranjal	Tanara	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,840.00
	DIICA	501.A.1.33.08	Determinación de las densidades óptimas para el cultivo de arroz de riego.	Ismael Camargo	IDIAP	Aplicada			8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.33.09	Identificación de especies de los géneros de fitonemátodos más importantes del cultivo de arroz en la provincia de Coclé.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica			8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	985.00
	DIICA	501.A.1.33.11	Casos de evolución de malezas resistentes a herbicidas en el cultivo de arroz en Panamá, y recomendaciones para su manejo y prevención.	Marcos Navarro	IDIAP	Aplicada			8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	985.00
	DIICA	501.A.1.33.12	Respuesta de los cultivares promisorios de arroz del IDIAP a las poblaciones de *Steneotarsonemus spinki* (Acari: Tarsonemidae).	Evelyn Quirós	IDIAP	Aplicada			8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	585.00
	DIICA	501.A.1.33.15	Curvas de absorción de nutrientes en diferentes tipos de suelo y ambiente agroecológico dedicados al cultivo de arroz.	José Villarreal	IDIAP	Aplicada					El Cacao, Corita	Tonosí, La Raya de Santa María	Tonosí, Santiago	Los Santos, Veraguas	Azuero, Divisa	1	1,485.00
	DIICA	501.A.1.33.19	Determinación del efecto del envejecimiento del arroz en cáscara sobre el rendimiento industrial.	Ismael Camargo	IDIAP	Aplicada					El Bajo	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	1	785.00
	DIICA	501.A.1.33.23	Impacto del cambio climático en la dinámica poblacional de insectos-plagas y del complejo de enemigos naturales, en las zonas arroceras de Panamá.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Aplicada			N 09º 07.714'	W 79º 13.754'.	El Naranjal	Tanara	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,185.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIICA	501.A.1.33.24	Balance hidroclimático de la principales zonas de producción de arroz en la provincia de Chiriquí.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Aplicada						Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	785.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.34**	**Investigación e innovación para el manejo agronómico de maíz ante la variabilidad climática de la región de Azuero.**	**Román Gordón**							**El Ejido**	**Santa Ana**	**Los Santos**	**Los Santos**	**Azuero**	**2**	**3,530.00**
	DIICA	501.A.1.34.03	Efecto del contenido de humedad del suelo sobre el rendimiento del maíz, en cuatro fechas de siembra.	Román Gordón, Ana Sáez	IDIAP	Aplicada			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	2,350.00
	DIICA	501.A.1.34.04	Determinación del manejo del fósforo en el cultivo de maíz.	Román Gordón	IDIAP	Aplicada			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,180.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.35**	**Investigación - innovación en la cadena agroalimentaria de musáceas en el agroecosistema del trópico muy húmedo de Bocas del Toro.**	**David Ramos**										**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**6**	**5,671.00**
	DIICA	501.A.1.35.01	Caracterización física, química y biológica de los suelos productores de plátano de los distritos de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Básica					Las Delicias, Las Tablas, La Mesa, Guabito, California, Changuinola Colonia Santeña.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	1,485.00
	DIICA	501.A.1.35.02	Identificación de las poblaciones de nemátodos en tres variedades de plátano y su relación con la producción en las condiciones del Trópico Húmedo de Bocas del Toro.	Claudio Córdoba	IDIAP	Aplicada					Las Tablas, Guabito, Changuinola.	Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	985.00
	DIICA	501.A.1.35.06	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Plátano en Chiriquí.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada					Berbá	Baco	Barú	Barú	Chiriquí	1	285.00
	DIICA	501.A.1.35.08	Identificación de las arvenses asociadas al cultivo del plátano en áreas de producción de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Aplicada			9º53'39.3"	82º69'90.18"	Las Delicias, Las Tablas, La Mesa, Guabito, California, Changuinola Colonia Santeña.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	746.00
	DIICA	501.A.1.35.09	Determinación de la dosis óptima de nitrógeno mineral en la variedad Cuerno Rosado (AAB), en condiciones de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Aplicada			9º35'32.50"	82º52'21.88"	Las Tablas	Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	985.00
	DIICA	501.A.1.35.10	Efecto de la termoterapia a través de Cámaras térmicas para el control de Erwinia spp y Ralstonia solanacearum en semillas de plátano.	Leonardo Marcelino	IDIAP	Aplicada					Berbá	Baco	Barú	Barú	Chiriquí	1	1,185.00
PY	**DIICA**	**501.F.2.12**	**Manejo de la garrapata tropical (Rhipicephalus microplus) en los sistemas de producción bovina.**	**Marcelino Jaén**							**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**5,761.00**
	DIICA	501.F.2.12.01	Evaluación de aislados nativos de *Methahizium* sp. y *Beauveria* sp. para el control de la garrapata *Rhipicephalus microplus* .	Vidal Aguilera	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	849.00
	DIICA	501.F.2.12.02	Extractos y Fermentos de semilla de Neem y su evaluación contra la garrapata *Rhipicephalus microplus* .	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.03	Determinación de la infección natural de *Babesia spp. y Anaplasma marginale* en bovinos.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.04	Abundancia relativa de la garrapata *Rhipicephalus microplus* en bovinos de leche en un Bosque seco tropical.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.05	Valores hematológicos y bioquímicos sanguíneos en bovinos expuestos a infecciones naturales de hemoparásitos.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	#¡REF!	501.F.2.12.06	Evaluación de un inmunógeno contra R. microplus en hatos experimentales de Azuero.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,715.00
	DIICA	501.F.2.12.07	Evaluación de la sensibilidad química de acaricidas a la garrapata Rhipicephalus microplus en sistemas de producción bovina.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,197.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.36**	**Alternativas tecnológicas para la innovación de fincas ganaderas de leche bovina en la región de Azuero.**	**Domiciano Herrera**							**El Ejido**	**Santa Ana**	**Los Santos**	**Los Santos**	**Azuero**	**10**	**7,010.00**
	DIICA	501.A.1.36.05	Evaluación bio-económica del uso de Leucaena y sal proteinada en el desarrollo de novillas de reemplazo.	Jorge Maure	IDIAP	Aplicada			7° 63' 15"	80° 23' 15	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,482.00
	DIICA	501.A.1.36.06	Caracterización poblacional y conocimiento local de malezas en fincas ganaderas.	Orlando Osorio	IDIAP	Aplicada					Estación Experimental El Ejido,	Santa Ana,	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	341.00
	DIICA	501.A.1.36.07	Estudio epidemiológico de las enfermedades reproductivas en ganado lechero.	Selma Franco	IDIAP	Aplicada			8º08'00"	80º41'00"	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	91.00
	DIICA	501.A.1.36.08	Determinación de antibioticos en leche bovina, en fincas de doble propósito en la Región de Azuero.	Ginnette Rodriguez	IDIAP	Aplicada			7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	641.00
	DIICA	501.A.1.36.10	Identificación de los factores condicionantes para la conversión de fincas de doble propósito a fincas especializadas en leche grado A.	Domiciano Herrera	IDIAP	Aplicada			7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIICA	501.A.1.36.11	Evaluación de cultivares de gramíneas forrajeras en diferentes ecosistemas del trópico seco de la región central del país.	Esteban Arosemena	IDIAP	Aplicada			7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.12	Evalaución del estrés calórico en la producción de vacas lecheras con dos niveles de sombra.	Jessica Hassan	IDIAP	Aplicada			7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.15	Análisis de línea base de la cadena productiva de la leche bovina del sistema doble propósito de Azuero.	Jaime Espinosa	IDIAP	Aplicada			7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	391.00
	DIICA	501.A.1.36.16	Factores de riego asociados a la diarrea infecciosa en terneros de lecheria.	Selma franco	IDIAP	Aplicada					Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	91.00
	DIICA	501.A.1.36.18	Evaluación del nivel de ensilaje de maíz- soya sobre la producción de leche en el sistema doble propósito.	Domiciano Herrera	IDIAP	Aplicada			7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	2,500.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.37**	**Innovación tecnológica en el manejo del cultivo de palma aceitera para incrementar su competitividad y sostenibilidad en Panamá.**	**Ricardo Jiménez**							**La Esperanza**	**Progreso**	**Barú**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**2,829.50**
	DIICA	501.A.1.37.01	Determinación de la relación entre las características físico-químicas del suelo y la salud del sistema radical con la incidencia de la PC (pudrición del cogollo/flecha seca) en palma aceitera en Chiriquí.	Ricardo Jiménez	IDIAP	Aplicada					Manaca Norte, Aserrío	Rodolfo Aguilar, Aserrío de Gariché	Barú, Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	350.00
	DIICA	501.A.1.37.03	Comportamiento Hídrico de los suelos cultivados con palma aceitera en los distritos de Barú y Remedios.	Alejo Rellan	IDIAP	Aplicada					San Pedro, Remedios	San Pedro, Remedios	Barú, Remedios	Chiriquí	Chiriquí	1	1,700.00
	DIICA	501.A.1.37.04	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Palma Aceitera.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada			8°26'00"N	82°26'00"O.			Barú	Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
	DIICA	501.A.1.37.06	Determinación Variabilidad Espacial de propiedades físicas y químicas en suelos de Finca Chiriquí IDIAP.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Aplicada					Chiriqui		David	Chiriquí	Chiriquí	1	579.50
PY	**DIICA**	**501.A.1.38**	**Mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los sistemas intensivos (especializados) y semi intensivos (doble propósito) de producción de leche en la región Occidental de Panamá.**	**Roderick González**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**5**	**7,666.00**
	DIICA	501.A.1.38.02	Caracterización genómica de las cepas de papiloma virus del ganado de carne y leche de la EEGCMO.	Axel Villalobos C.	IDIAP	Básica			8º08'00"	80º41'00"	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.38.03	Caracterización Bioeconómica de los Sistemas de Producción de Leche en Chiriquí.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada			8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Provincia de Chiriquí			Chiriquí	Chiriquí	1	600.00
	DIICA	501.A.1.38.09	Efecto del tiempo de la Inseminación Artificial con semen sexado sobre la tasa de preñez en ganado lechero .	Roderick González	IDIAP	Aplicada			8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca		Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DIICA	501.A.1.38.13	Evaluación de tres niveles de sustitución de alimento concentrado por FVH de maíz sobre el comportamiento de terneras lecheras en la etapa post destete.	José Almillategui	IDIAP	Aplicada			8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	566.00
	DIICA	501.A.1.38.14	Determinación del efecto de la HCG sobre la tasa de aprovechamiento y porcentaje de preñez de receptoras de embriones Bovinos.	Roderick González	IDIAP	Aplicada			8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	3,000.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.39**	**Innovación tecnológica de la producción en la cadena agroalimentaria de la carne bovina en Panamá.**	**Luis Hertentains**							**Gualaca**	**Gualaca cabecera**	**Gualaca**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**10**	**7,650.00**
	DIICA	501.A.1.39.02	Respuesta al destete precoz con el uso de la nariguera en los terneros a los 60, 45 y 30 días pre desmadre.	Migdalia Avila A.	IDIAP	Adaptativa			08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí,	Chiriquí,	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.03	Respuesta productiva de novillos cruzados en pastoreo suplementados con una mezcla de sal proteinada.	Eric Esteban González	IDIAP	Adaptativa			07°37'N	80°54'W	Finca Experimental Arenas	Arenas	Mariato	Veraguas	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.04	Evaluación de la carga animal en pasturas para suelos inundables de Panamá.	Luis A. Hertentains C.	IDIAP	Aplicada			08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.05	Manejo integrado para el control de la maleza cabezona (*Paspalum virgatum*) en potreros.	Eliut Santamaría	IDIAP	Aplicada			08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	650.00
	DIICA	501.A.1.39.06	Producción de carne en parcelas de Brachiaria humidicola sola y asociada con Cratylia argentea.	Eliut Santamaría	IDIAP	Adapatativa			08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.07	Efecto de la aplicación de la técnica de columnas de albumina sobre la proporción de sexos en las crías de vacas inseminadas artificialmente.	Roderick González	IDIAP	Aplicada			08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.08	Ganancia de peso en pastura sola y asociada con Arachis pintoi en suelos inundables.	Eliut Santamaría	IDIAP	Aplicada			08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
	DIICA	501.A.1.39.09	Efecto de la Carga Animal en la Producción de Forraje de Brachiaria humidicola para Suelos Inundables.	Rimsky Rettally	IDIAP	Aplicada								Colon	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.10	Efecto del Consumo de Cratylia y Botón de Oro en Banco de Proteína sobre la Ganancia de Peso de Terneros Posdestete.	Rimsky Rettally	IDIAP	Aplicada								Colon	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.11	Evaluación del rendimiento de materia seca de cuatro géneros de pastos bajo cuatro láminas de riego por aspersión.	Alejo Rellan	IDIAP	Aplicada			08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
PY	**DIICA**	**501.A.1.40**	**Investigación e innovación tecnológica para la competitividad y sostenible de las cadenas productivas de ovinos y caprinos en Panamá.**	**Carlos Saldaña**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**9**	**6,040.00**
	DIICA	501.A.1.40.01	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Panamá.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada			9°00' N	90°00' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,879.00
	DIICA	501.A.1.40.01R	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Colón.	Gregorio Tomas	IDIAP	Aplicada			9°20' N	79°32' O	Varios	Varios	Varios	Bocas del Toro	Bocas del Toro	0	300.00
	DIICA	501.A.1.40.02	Evaluación de dos especies forrajeras en la producción y calidad de la carne de ovinos cruzados manejados en confinamiento.	Carlos Saldaña	IDIAP	Aplicada			8°26' N	82°26' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,561.00
	DIICA	501.A.1.40.03	Diagnóstico de los factores de riesgo que influyen en la calidad e inocuidad de la leche de cabra, en pequeñas y medianas fincas en chiriquí.	Edwing Moreno	IDIAP	Aplicada			8°26' N	82°26' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	450.00
	DIICA	501.A.1.40.04	Tipificación de los serotipos del virus de la lengua azul mediante métodos moleculares en hatos ovinos de Panamá Este, Darién y Colón.	Victor Escudero	IDIAP	Básica			8°58' N	79°54' O	Varios	Varios	Varios	Panamá Este y Darién	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.05	Seroprevalencia del virus de la artritis Encefalitis Caprina en hatos caprinos en las provincias de Panamá, Darién, Colón y Bocas del Toro.	Victor Escudero	IDIAP	Aplicada			8°58' N	79°54' O	Varios	Varios	Varios	Panamá Este y Darién	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.06	Producción de carne de cordero en pastoreo suplementados con Cratylia (Cratylia argentea) y Leucaena (Leucaena Leucocephala).	Eloy Sánchez	IDIAP	Aplicada			Por Definir	Por Definir	Por Definir	Por Definir	Por Definir	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	200.00
	DIICA	501.A.1.40.07	Determinación del consumo de especies forrajeras (gramineas y arbóreas) en cabras en desarrollo en sistemas semi intensivos.	Luis Hertentains	IDIAP	Aplicada			8°26' N	82°26' O	La Acequia	Potrerillos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.10	Determinación del agente etiológico del complejo dermatológico de ovinos en Chiriquí.	Aristides Villarreal	IDIAP	Aplicada			8°26' N	82°26' O	La Acequia	Potrerillos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	400.00
	DIICA	501.A.1.40.11	Sistema de crianza de corderos pre-destete en confinamiento.	Carlos Saldaña										Coclé	Chiriquí	1	250.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.41**	**Innovación tecnológica en el cultivo de piña.**	**José Causadias**											**Recurso Genético**	**2**	**2,660.00**
	DIICA	501.A.1.41.02	Inventario de la nematofauna asociada al cultivo de piña en el área piñera de Panamá Oeste.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica			UTMx0624377	UTMy09900666	Las Zanguengas	Herrera	La Chorrera	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	0.00
	DIICA	501.A.1.41.05	Microorganismos asociados al cultivo de la piña MD-2 y su papel en el equilibrio biótico del suelo.	José Causadias	IDIAP	Aplicada			UTMx0624378	UTMy09900667	Las Zanguengas		La Chorrera	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	2,660.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.42**	**Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de tomate industrial en Panamá.**	**José Villarreal**							**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**6,660.00**
	DIICA	501.A.1.42.01	Estudio epidemiológico de enfermedades de origen viral en cultivos de tomate en la región de Azuero.	José A. Herrera	IDIAP	Básica			08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	500.00
	DIICA	501.A.1.42.04	Uso de imágenes digitales para el diagnóstico nutricional del cultivo de tomate (desarrollo de una app).	Iván Ramos	IDIAP	Aplicada			08°07`.604´´ N	80°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,400.00
	DIICA	501.A.1.42.06	Efecto de la producción de tomate en las características físicas, químicas y biológicas del suelo, en la Región de Azuero.	Luís Barahona	IDIAP	Aplicada			7º54´41.11`` N	80º22'09.27" O	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	300.00
	DIICA	501.A.1.42.08	Evaluación de los efectos de arreglos topológicos en la producción de dos cultivares de tomate industrial.	José Guerra	IDIAP	Aplicada			7º54´41.11`` N	80º22'09.27" O	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,660.00
	DIICA	501.A.1.42.11	Estudio de la transmisión por semilla de enfermedades de origen viral y eficacia de distintos tratamientos en la desinfección de la semilla de tomate de IDIAP.	José A. Herrera	IDIAP	Aplicada			08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.42.12	Patogenicidad de aislados potenciales de hongos entomopatógenos en ninfas de Bemisia tabaci Gennadius (Hemiptera: Aleyrodidae).	Anovel Barba	IDIAP	Aplicada			08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	900.00
	DIICA	501.A.1.42.13	Prospección de enfermedades fúngicas en el cultivo de tomate industrial en la región de Azuero.	Vidal Aguilera	IDIAP	Aplicada			7º54´41.11`` N	80º22'09.27" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	900.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.43**	**Innovación de tecnologías en los cultivos de yuca y ñame.**	**Ricardo Hernández**											**Azuero**	**15**	**5,432.00**
	DIICA	501.A.1.43.01	Caracterización de suelos de las zonas productivas de yuca y ñame en la provincia de Chiriquí.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Básica			8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Sioguí, Gomez, Macano, Dos Ríos	Alanje, La Estrella, Gomez, Macano, Dos Ríos	Alanje, Bugaba, Boqueron y Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.02	Determinación del requerimiento hídrico del cultivo de yuca y respuesta a tres láminas de riego.	Alejo Rellan	IDIAP	Básica, aplicada			08°20´37" N	82°37´22" O	Alanje y Sioguí	Alanje y La Estrella	Alanje y Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.03	Efecto de la enmiedas orgánicas en la reducción de aplicación de fertilizantes en el cultivo de yuca.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada			08°20´37" N	82°37´22" O	Sioguí	La Estrella	Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.04	Evaluación de variedades de yuca para empacado en bandejas soperas.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada			8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Dos Ríos	Dos Ríos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.05	Evaluación de variedades de ñame para empacado en bandejas soperas.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada			8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Dos Ríos	Dos Ríos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.07	Diagnostico de nemátodos en el cultivo de ñame en la provincia de Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Básica			8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIICA	501.A.1.43.08	Identificación de malezas en ñame y yuca.	Orlando Osorio	IDIAP	Básica, aplicada			7°86´0"N	80°76´0" O	Atalaya, Ocú, Pesé	Atalaya, Ocú, Pesé	Atalaya, Ocú, Pesé	Herrera	Azuero	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.09	Efecto del tamaño de la semilla de yuca en su establecimiento y rendimiento en Azuero.	Esteban Ruiz	IDIAP	Aplicada			7°54´31"N	80°22´12"O	El Ejido	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Azuero	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.10	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de yuca.	Zanya Aguilar	IDIAP	Adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.11	Colecta e identificación morfofisiológica de micorrizas nativas con potencial de uso como biofertilizantes.	Rito Herrera	IDIAP	Básica, aplicada			7°86´0" N	80°22´12" O	Ocú	Ocú	Ocú	Herrera	Azuero	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.12	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de ñame.	Zanya Aguilar	IDIAP	Adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	384.00
	DIICA	501.A.1.43.13	Época de cosecha de variedades de yuca para la producción de hojuelas.	Ricardo Hernández	IDIAP	Aplicada			7°86´0" N	80°22´12" O	Ocú	Ocú	Ocú	Herrera	Azuero	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.14	Patogenicidad de hongos entomopatógenos para el control de Cirtomenus bergi Froescher (Hemiptera; Cyndnidae).	Anovel Barba	IDIAP	Aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	984.00
	DIICA	501.A.1.43.15	Parcelas de manejo agroecológico del cultivo de ñame criollo (Dioscorea Alata) con pequeños productores de Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada			8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	484.00
	DIICA	501.A.1.43.16	Validación de innovaciones en el cultivo de yuca en Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada			8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	484.00
PY	**DIICA**	**501.F.2.15**	**Diagnóstico y manejo de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Abajo de Colón**	**Felipe González**										**Panamá**	**Oriental**	**7**	**3,894.50**
	DIICA	501.F.2.15.01	Descripción dinámica de la auto-ecología de plantas enfermas y plantas sanas.	Felipe González	IDIAP	Básica			9° 9′ 0″ N	80° 19′ 0″ W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	484.95
	DIICA	501.F.2.15.02	Evaluación de sistemas nutricionales como alternativa para el manejo de enfermedades terminales en el cocotero.	Felipe González	IDIAP	Aplicada			9° 9′ 0″ N	80° 19′ 0″ W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	484.95
	DIICA	501.F.2.15.03	Identificación de las especie insectiles vinculadas a las enfermedades terminales en el cultivo cocotero.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica					Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	151.65
	DIICA	501.F.2.15.04	Diagnóstico molecular de fitoplasma en especies insectiles y plantas de cocotero asociadas a enfermedades terminales.	Délfida Rodríguez	IDIAP	Básica					Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	984.80
	DIICA	501.F.2.15.05	Monitoreo del nematodo del anillo rojo del cocotero (Bursaphelenchus cocophilus) y su insecto vector (Rhynchophorus palmarum) en la Costa Abajo de Colón.	Eric Candanedo	IDIAP	Aplicada			9° 9′ 0″ N	80° 19′ 0″ W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	151.65
	DIICA	501.F.2.15.06	Utilización de drones y fotografía multiespectral, en el reconocimiento de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Abajo de la Provincia de Colón.	Boris Sánchez	IDIAP	Aplicada					Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	1,318.20
	DIICA	501.F.2.15.07	Artrópodos benéficos asociados a agroecosistemas de cocotero.	Ruben Collantes	IDIAP	Aplicada					Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	318.30
SUBPROG	**DIICA**	**A.2**	**Manejo de Postcosecha y Transformación de Productos Agropecuarios y Forestales**													**3**	**8,280.00**
PY	**DIICA**	**501.A.2.03**	**Innovación en la cosecha de raíces, producción de harina y almidones de yuca (*Manihot esculenta Crantz.*).**	**Rodolfo Morales**							**Los Canelos**	**Divisa**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**3**	**8,280.00**
	DIICA	501.A.2.03.01	Evaluación de un sistema de palanca para facilitar la extracción de las raíces de yuca.	Ricardo Hernández	IDIAP	Aplicada, adaptativa			08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,315.00
	DIICA	501.A.2.03.02	Evaluación de dos secadores para la producción artesanal aséptica de harina, almidón nativo y almidón agrio de yuca.	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada, adaptativa			08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,515.00
	DIICA	501.A.2.03.03	Aislamiento y conservación de lactobacilos para la producción de almidón agrio de yuca.	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada, adaptativa			08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	4,450.00
SUBPROG	**DIICA**	**A.3**	**Gestión del Agronegocio**													**7**	**9,529.00**
PY	**DIICA**	**501.A.3.02**	**Red agroclimática y calidad de agua en dos subcuencas de Azuero.**	**Arturo Batista**	**IDIAP**	**Aplicada**									**Azuero**	**3**	**2,952.00**
PY	**DIICA**	501.A.3.02.01	Seminario-Taller de socialización y definición de acuerdos y compromisos concertados con los socios del proyecto para el desarrollo de la red Agroclimática en dos sub cuenca de Los Santos.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada			07°51´66¨	80°56´67¨	Macaracas	Macaracas	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	682.00
	DIICA	501.A.3.02.02	Determinación de las variables agroclimáticas que inciden en el desarrollo y la producción agropecuarios en dos sub cuencas de Los Santos.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada			07°51´66¨	80°56´67¨	Azuero	Azuero	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	2,185.00
	DIICA	501.A.3.02.03	Desarrollo de indicadores de sostenibilidad para mejorar la gestión del manejo y uso del recurso hídrico en dos cuencas de Panamá.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada			07°51´66¨	80°56´67¨	Azuero	Azuero	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	85.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
PY	**DIICA**	**501.A.3.03**	**Generación de estratégias agronómicas ante el cambio climático en el Arco Seco de Panamá.**	**Román Gordón**											**Azuero**	**4**	**6,577.00**
	DIICA	501.A.3.03.06	Determinación del efecto del Déficit Hídrico y Temperatura Ambiental sobre el Cultivo de Arroz.	Elsie Chen, Román Gordón	IDIAP	Básica			8°27.362'	80°21.450'	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,485.00
	DIICA	501.A.3.03.07	Determinación del punto de marchitez permanente y capacidad de campo en suelos de distinta textura, para uso agrícola en Azuero.	A. Sáez, L. Barahona, J. Núñez	IDIAP	Aplicada									Azuero	1	622.00
	DIICA	501.A.3.03.08	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de maíz.	J. Núñez, Román Gordón	IDIAP	Aplicada									Azuero	1	2,235.00
	DIICA	501.A.3.03.09	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de arroz.	Luis Barahona, Román Gordón	IDIAP	Aplicada									Azuero	1	2,235.00
PROG	**DIIRGEB**	**B**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD**													**136**	**110,000.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.1**	**Valoración y Conservación de Recursos Genéticos**													**48**	**40,266.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.13**	**Prospección, identificación, crianza y eficacia biológica de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y microorganismos benéficos para el control biológico de plagas insectiles y patógenos, en zonas de producción agrícola de Panamá Este y Colón.**	**Eric Candanedo**							**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**6**	**3,264.00**
	DIIRGEB	501.F.2.13.01	Prospección y reproducción de la microbiota endófita de la rizosfera y filosfera de arroz, maíz, yuca, ñame y plátano como agente de control biológico y promotor de plantas.	José A. Yau/Rito Herrera	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	150.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.02	Determinación del antagonismo *in vitro* de los aislados seleccionados frente a diferentes patógenos.	José A. Yau/Rito Herrera	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	550.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.03	Prospección de cepas nativas de nematodos entomopatógenos en zonas productoras de arroz, maíz, plátano, ñame y yuca en las áreas de influencia del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental CÍAOr).	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,694.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.04	Estandarización del método de crianza de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y sus bacterias simbiontes en larvas de la polilla mayor de los apiarios, *Galleria mellonella* .	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	420.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.05	Crianza de plagas clave de cadenas agroalimentarias priorizadas para futuras evaluaciones de control biológico con nematodos entomopatógenos.	Rubén Collantes	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	250.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.06	Eficacia de cepas nativas locales de nematodos entomopatógenos como biocontroladores de plagas insectiles de cultivos de las cadenas agroalimentarias prioritarios del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	200.00
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.14**	**Producción masiva de parasitoides de huevos del género Trichogramma spp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae), para el manejo de insectos-plagas lepidópteras, en los cultivos de arroz, maíz**	**Bruno Zachrisson**							**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**3**	**3,874.00**
	DIIRGEB	501.F.2.14.02	Identificación de haplotipos de especies de *Trichogramma* , colectadas en huevos de insectos-plagas desfoliadoras, en arroz, maíz y tomate, en áreas de producción de Panamá Este.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,874.00
		501.F.2.14.03	Evaluación de huéspedes alternativos, para la multiplicación de especies de Trichogramma, en condiciones abióticas controladas.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,000.00
		501.F.2.14.04	Parámetros biológicos y reproductivos de especies de Trichogramma, en los cultivos de arroz y tomate.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada			9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.16**	**Investigación Innovación para la conservación y uso de enemigos naturales nativos de plagas de hortalizas.**	**Gladys González**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**3**	**5,613.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.F.2.16.01	Diagnóstico agroecológico de en sistemas productivos representativos de las tierras altas de la provincia de Chiriquí.	Gladys González										Chiriquí	Chiriquí	1	1,645.00
	DIIRGEB	501.F.2.16.02	Colecta de reguladores naturales en sistemas de producción de hortalizas en tierras altas de Chiriquí.	Gladys González										Chiriquí	Chiriquí	1	1,300.00
	DIIRGEB	501.F.2.16.04	Determinación del desempeño de reguladores naturales de organismos nocivos prioritarios en sistemas hortícolas de tierras altas de la provincia de Chiriquí.	Gladys González										Chiriquí	Chiriquí	1	2,668.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.02**	**Conservación in vitro de Germoplasma de Especies Agámicas.**	**Zanya Aguilar**							**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**4,271.00**
	DIIRGEB	501.B.1.02.09	Establecimiento de cultivos agámicos y recalcitrantes.	Calixto Guerrra Beroy	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	350.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.10	Saneamiento de cultivos de ñame, yuca y plátano.	Calixto Guerrra Beroy	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	350.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.11	Conservación y Mantenimiento de germoplasma de especies agámicas en el Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	600.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.12	Valoración nutricional y calidad culinaria de las accesiones de camote, ñame, yuca del Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,571.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.13	Evaluación de técnicas de crioconservación en especies agámicas.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.14	Validación del método de aclimatación (SAH) para especies agámicas.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.17	Repatriación de Accesiones Nacionales procedentes de Bancos de Germoplasmas Internacionales.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada			8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	700.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.05**	**Conservación de germoplasma vegetal de Panamá con interés científico, económico y cultural.**	**Omar Alfaro**										**Coclé**	**Recurso Genético**	**9**	**4,881.00**
	DIIRGEB	501.B.1.05.01	Colecta de germoplasma vegetal a nivel nacional.	Omar Alfaro											Recurso Genético	1	386.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.02	Colección, evaluación y multiplicación de plantas medicinales nativas	Omar Alfaro											Recurso Genético	1	630.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.03	Colección, evaluación y multiplicación de plantas ornamentales de flores y follaje, nativas e introducidas.	Omar Alfaro											Recurso Genético	1	670.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.04	Conservación de colecciones de semilla de especies con semilla de tipo ortodoxa.	Omar Alfaro											Recurso Genético	1	977.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.05	Colecta y evaluación de materiales de Guandú (Cajanus cajan), en Panamá.	Omar Alfaro											Recurso Genético	1	546.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.06	Caracterización agronómica de cultivares de Jatropha curcas L., nativos e introducidos en Panamá.	Raúl González; Jaime Espinosa											Recurso Genético	1	444.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.09	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de yuca (Manihot esculenta).	Esteban Ruiz											Recurso Genético	1	382.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.10	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de ñame (Dioscorea alata) y camote (Ipomoea batatas).	Esteban Ruiz											Recurso Genético	1	373.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.B.1.05.11	Banco de germoplasma de café (Coffea arabica y Coffea canephora).	Esteban Sánchez											Recurso Genético	1	473.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.06**	**Introducción, selección y manejo de recurso genético, una alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de la fruticultura.**	**Melvin Jaén**							**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**4**	**5,033.00**
	DIIRGEB	501.B.1.06.05	Introducción y Manejo de Material Genético de Diversas Especies Cítricas en Bloque de Reserva.	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada			8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.06	Establecimiento y Manejo del Bloque de Trabajo del Recurso Genético de Especies Cítricas.	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada			8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	873.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.07	Establecimiento y manejo de genotipos promisorios de cítricos en un Bloque de multiplicación (fase de pre incremento de material vegetativo para propagación).	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada			8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	960.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.15	Identificación de agentes patogénicos de problemas sanitarios en mango.	Vidal Aguilera / Melvin Jaén	IDIAP	Básica-Aplicada					Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.07**	**Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.**	**Carmen Bieberach**							**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**6**	**4,881.00**
	DIIRGEB	501.B.1.07.01	Identificación de cultivares criollos de tomate con genes de resistencia a virus (Ty 3, Ty 4, Ty 5).	Carmen Bieberach	IDIAP				8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.02	Identificación de cultivares de ñame portadores de genes codificantes para quitinasas.	Carmen Bieberach	IDIAP				8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.03	Identificación de cruces de arroz con tolerancia a Xanthomonas sp (Xa1, xa5, Xa21, Xa26).	Carmen Bieberach	IDIAP				8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.04	Distinción de los genes su1, se1 y el sh2 en híbridos nacionales de maíz dulce.	Carmen Bieberach	IDIAP				8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	381.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.05	Caracterización de cultivares criollos y variedades de arroz y maíz.	Carmen Bieberach	IDIAP				8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.06	Caracterización molecular de cultivares de camote del Banco de germoplasma in vitro.	Zanya Aguilar	IDIAP				8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	500.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.08**	**Variabilidad genética de *Magnaporthe oryzae* e identificación de genes de resistencia en cultivares de arroz en Panamá.**	**Délfida Rodríguez**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**3,264.00**
	DIIRGEB	501.B.1.08.01	Colecta de lesiones de *Magnaporthe oryzae* en diferentes cultivares de arroz a nivel nacional para Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM) correspondientes a la primera y segunda saca para el 2016.	Délfida Rodríguez										Chiriquí	Chiriquí	1	192.00
	DIIRGEB	501.B.1.08.02	Identificación de *Magnaporthe oryzae* utilizando las herramientas de Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión.	Délfida Rodríguez										Chiriquí	Chiriquí	1	3,072.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.09**	**Apropiación y valoración de la biodiversidad del plátano para seguridad alimentaria y sostenibilidad del agronegocio.**	**Leonardo A. Marcelino**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**2,440.00**
	DIIRGEB	501.B.1.09.01	Establecimiento In vivo, caracterización morfológica, organoléptica, y mantenimiento de cultivares de plátano en un banco de germoplasma.	Leonardo A. Marcelino										Chiriquí	Chiriquí	1	1,276.00
	DIIRGEB	501.B.1.09.02	Identificación, selección, mantenimiento y reproducción participativa de plantas élites de plátano de la variedad Cuerno AAB, subclones: Rosado y Blanco.	Leonardo A. Marcelino										Chiriquí	Chiriquí	1	1,164.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.10**	**Conservación de la biodiversidad vegetal de los agroecosistemas y sistemas naturales de la Comarca Ngäbe-Buglé. Panamá.**	**Luis Torres**										**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Bugle**	**6**	**2,745.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.B.1.10.01	Colecta de semillas ortodoxas y recalcitrantes: especies vegetales de importancia economica de la CNB.	Luis Torres										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.02	Caracterización morfoagronomica del cultivo de maíz colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Ilza Mariano /Luis Torres										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.03	Caracterización morfoagronomica del cultivo de frijol colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Basilio Jimenez /Luis Torres										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.04	Caracterización morfoagronomica del cultivo de yuca colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Luis Torres										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	149.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.05	Caracterización morfoagronomica de musáceas colectadas en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Ulfredo Santos /Luis Torres										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	149.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.06	Conservación In Vitro, saneamiento, micro-propagación y aclimatación de los cultivo procedentes de los sistemas naturales y agroecosistemas de la CNB.	Yessica Caito /Luis Torres										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	1,700.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.2**	**Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales**													**66**	**59,972.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.02**	**Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.**	**Evelyn Quirós**							**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**23**	**14,337.00**
	DIIRGEB	501.B.2.02.01	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de los métodos convencionales.	Ismael Camargo, Nerys García, Victor Camargo					09°07'44"N 08°06'N	79°13'46"W 80°41'W	Naranjal, El Coco	Chepo cabecera, El Coco	Chepo, Penonomé	Coclé, Panamá	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.02	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de la androesterilidad.	Ismael Camargo					08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.06	Evaluación del rendimiento y otras características de líneas F8 de arroz en viveros de observación. (F8).	**Evelyn Quirós**, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos					08°22'53"N 08°23'43.1"N 07°47'56N 09°07'44"N	80°08'51.4"W 082°33'42"W 81°15'78" 79°13'46"W	El Bajo, Alanje, Trinchera, Naranjal, Divisa, El Cacao, El Silencio, El	El Coco, Alanje, Guarumal, Tanara, Los Canelos, Tonosí, Changuinola	Penonomé, Alanje, Soná, Chepo, Santa María, Tonosí, Changuinola	Coclé, Chiriquí, Veraguas, Panamá, Herrera, Los Santos, Bocas	Azuero	1	2,037.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.09	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias y variedades comerciales de arroz de ciclo intermedio bajo secano. (R1 secano).	**Luis A. Barahona**, Evelyn Quirós, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin					08°27'17"N 09°07'44"N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N	080°21'24"W 79°13'46"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W	Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Mariato, Santa María,	El Coco, Tanara, Alanje, Bacu, Las Lajas, Guarumal, Arenas de Mariato, Los Canelos,	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Santa María, San	Coclé, Panamá, Chiriquí, Veraguas, Herrera, Los Santos, Bocas	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.11	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (VIOFLAR y VIOAL)).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo					08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.12	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (ION - CIAT).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo					08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	600.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.13	Determinación de la calidad molinera y culinaria del grano en progenies de arroz en diferentes etapas de selección.	**Ismael Camargo**, Gabriel Montero					08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Bajo	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	1	500.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.14	Producción de semilla genética de líneas promisorias de arroz.	**Ismael Camargo**, Victor Camargo					08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.15	Producción de líneas doblehaploides de arroz a partir de plantas F1	**Carmen Bieberach**, Victor Camargo					08°06'N		Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.16	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo secano. (Prueba Regional).	**Evelyn Quirós**, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos					08°27'17"N 09°07'44"N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N	080°21'24"W 79°13'46"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W	El Coco, Naranjal, Alanje, Berbá, El Rosario, Trinchera,	El Coco, Tanara, Alanje, Bacu, Las Lajas, Guarumal, Arenas de Mariato, Los Canelos,	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Mariato, Santa María, San	Coclé, Panamá, Chiriquí, Veraguas, Herrera, Los Santos, Bocas	Recurso Genético	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.17	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo riego. (Prueba Regional).	**Evelyn Quirós**, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero					08°27'17"N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N 08°23'53.3"N	080°21'24"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W8 081°50'51.4"W	El Coco, Alanje, Berbá, El Rosario	El Coco, Alanje, Bacu, Las Lajas	Penonomé, Alanje, Barú, Remedios	Coclé, Chiriquí	Recurso Genético	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.19	Descripción varietal de líneas promisorias del IDIAP.	**Evelyn Quirós**, Victor Camargo					08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.B.2.02.35	Selección de plantas en poblaciones segregantes (F2-F7) de arroz con tolerancia a factores bióticos y abióticos, otras características de interés.	**Evelyn Quirós**, Víctor Camargo										Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.36	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo intermedio bajo riego. (R1 riego)	**José Quintero**, Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, Víctor Camargo											Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.37	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo precoz bajo riego. (R2 secano).	**Franklin Zeballos**, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo											Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.38	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de ciclo precoz bajo secano.(R2 secano).	**Eric Quirós**, Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo											Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.39	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a chuzo (secano).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo, Eric Quirós, Haydinia											Recurso Genético	1	800.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.40	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a fangueo (riego).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo											Recurso Genético	1	800.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.41	Determinación de la calidad nutricional del arroz biofortificado.	Ismael Camargo											Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.42	Análisis sensorial del arroz biofortificados en zonas rurales de pobreza extrema.	Ismael Camargo											Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.43	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz biofortificado. (Prueba Regional Biofortificados).	**Ismael Camargo**, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.											Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.45	Colecta, caracterización y conservación de germoplasma criollo.	Evelyn Quirós											Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.47	Estudio de la respuesta varietal de las líneas promisorias ante S. spinki.	Evelyn Quirós											Recurso Genético	1	400.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.15**	**Desarrollo de variedades de papa, para agro ecosistemas diversos de la República de Panamá.**	**Arnulfo Gutiérrez**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**10**	**4,118.00**
	DIIRGEB	501.B.2.15.06	Introducción de germoplasma desde diversos centros de mejoramiento genético de papa. Centro Internacional de la Papa, INTA de Argentina, INIA de Uruguay e INIA de Chile.	Arnulfo Gutiérrez	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	460.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.07	Obtención e incremento de familias clonales mediante la siembra de semilla botánica de poblaciones segregantes y sucesivas generaciones vegetativas.	Arnulfo Gutiérrez	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	295.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.08	Introducción y conservación de clones promisorios, seleccionados e introducidos (del exterior) en el Banco de Germoplasma de papa del IDIAP.	Calixto Guerra Beroy	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	295.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.09	Multiplicación e incremento de cultivares avanzados mediante técnicas in vitro y Sistema Autotrófico Hidropónico.	Calixto Guerra Beroy, Maria Marulanda	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.10	Multiplicación de la semilla experimental (Producción de minitubérculos) partiendo de plántulas SAH, en invernadero.	Arnulfo Gutiérrez, Ricardo Lam	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.11	Multiplicación de la semilla experimental en campo, partiendo de minitubérculos, a través de los controles fitosanitarios correspondientes.	Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	130.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.12	Selección participativa de clones promisorios en poblaciones segregantes.	Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	460.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.13	Evaluación de clones avanzados.	Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	462.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.B.2.15.14	Colecta e identificación de plagas de la papa bajo condiciones de la Comarca Ngöbe Buglé.	Gladys González	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	132.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.15	Validación de nuevas variedades de papa en fincas de productores.	Arnulfo Gutiérrez, Jorge Muñoz	IDIAP	Aplicada					Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.20**	**Generación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de hierro y tolerancia al déficit hídrico.**	**Emigdio Rodríguez**	**IDIAP**	**BASICA-APLICADA**			**08° 49' 22.9''**	**082° 50' 40.9''**	**Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés**	**Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés**	**Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba**	**Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas**	**Chiriquí, Azuero**	**6**	**6,284.00**
	DIIRGEB	501.B.2.20.01	Validación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de Fe, buen color de grano, arquitectura de planta apropiada y rendimientos sobresalientes.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA			08° 49' 22.9''	082° 50' 40.9''	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.02	Evaluación de la prueba regional de frijol poroto bajo condiciones edafoclimáticas de Panamá.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA			08° 49' 22.9''	082° 50' 40.9''	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.06	Evaluación de líneas y/o poblaciones de frijol con tolerancia al déficit hídrico provenientes del CIAT.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA			08° 49' 22.9''	082° 50' 40.9''	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	500.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.07	Evaluación de nuevas líneas de frijol con mayor contenido nutricional provenientes del CIAT.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA			08° 49' 22.9''	082° 50' 40.9''	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	284.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.08	Evaluación de la aceptabilidad de nuevos cultivares de frijol poroto de grano de color rosado.	Liliam Marquínez	IDIAP	APLICADA			08° 49' 22.9''	082° 50' 40.9''	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.10	Evaluación participativa con nuevos cultivares de frijol poroto biofortificados de grano de color rosado.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA			08° 49' 22.9''	082° 50' 40.9''	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	2,500.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.21**	**Conservación y uso de la Biodiversidad Genética del Ganado Criollo Guaymi y Guabala de Panamá.**	**Axel Villalobos C.**										**Panamá**	**Recurso Genético**	**4**	**6,559.00**
	DIIRGEB	501.B.2.21.03	Conservación, mejoramiento y evaluación del comportamiento productivo del criollo guabala.	Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.										Panamá	Recurso Genético	1	2,092.00
	DIIRGEB	501.B.2.21.04	Comportamiento productivo y reproductivo del criollo Guaymí en cinco ambientes diferentes.	Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.										Panamá	Recurso Genético	1	908.00
		501.B.2.21.07	Determinación de los valores hemáticos y química sanguínea en bovinos criollos Guaymi y Guabala.	Selma Franco											Recurso Genético	1	250.00
		501.B.2.21.08	Prevalencia de leucosis enzoótica bovina en lecherías de Panamá.	Axel Villalobos C., Rita Gonzalez											Recurso Genético	1	3,309.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.22**	**Proyecto de Investigación e Innovación de generación de variedades e híbridos de maíz ante la variabilidad climática.**	**Román Gordón**										**Los Santos**	**Azuero**	**4**	**3,050.00**
	DIIRGEB	501.B.2.22.01	Evaluación de cruzas simples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	Román Gordón					7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.04	Evaluación de cruzas triples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	Román Gordón					7°54.452'	80°22.244'	IDIAP, J. Espino, F. Herrera	Santa Ana, Guararé, Santo Domingo	Los Santos, Guararé, Las Tablas	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.05	Evaluación de la adaptabilidad de cultivares generados por el Proyecto de maíz y casas comerciales.	Román Gordón					7°54.452'	80°22.244'	El Ejido, Colorada, Guararé, La Palma San José, Nuevo	Santa Ana, La Colorada, Guararé, Santo Domingo, San José, Pocrí, Pedasí	Los Santos, Guararé. Las Tablas, Pocrí, Pedasí	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.06	Evaluación de variedades sintéticas tolerantes a sequía.	Román Gordón					7°54.452'	80°22.244'	El Ejido, Colorada, Guararé, Palma Grande, San José, Nuevo	Santa Ana, Guararé, Santo Domingo	Los Santos, Guararé, Las Tablas	Los Santos	Azuero	1	800.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.23**	**Investigación e innovación para la evaluación de cruces para producción de leche en zonas bajas y media de Panamá.**	**Alexis Iglesias**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**4,271.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.B.2.23.01	Evaluación del comportamiento de animales triple cruza para la producción de leche en sistemas doble propósito.	Alexis Iglesias										Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.02	Adaptabilidad de diferentes cruces raciales a condiciones del trópico para sistemas doble propósito.	Arístides Villarreal										Chiriquí	Chiriquí	1	271.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.03	Evaluación del crecimiento y desarrollo hasta los 60 días de terneras cruzadas para sistemas doble propósito.	José G. Almillategui										Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.04	Edad al primer servicio de novillas cruzada para sistemas doble propósito bajo pastoreo con dos alternativas de suplementación.	Alexis Iglesias										Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.24.**	**Investigación e Innovación para la generación de variedades de hortalizas de tierras bajas (Tomate, Pimentón y Zapallo) resilientes al cambio climático.**	**José A. Guerra**										**Los Santos**	**Azuero**	**4**	**3,050.00**
	DIIRGEB	501.B.2.24.01	Selección de germoplasma de Tomate Tolerante a factores bióticos y abióticos (Altas Temperaturas).	Omar Alfaro, José A. Guerra M.										Los Santos	Azuero	1	1,867.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.02	Manejo de poblaciones Segregantes de tomate a partir de F2 hasta F8.	Ismael Camargo										Los Santos	Azuero	1	110.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.04	Selección de variedades de tomate bajo condiciones bióticas y abióticas adversas mediante inducción de mutaciones.	Ismael Camargo/Jorge Jaén										Los Santos	Azuero	1	623.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.05	Desarrollo de la variabilidad genética de zapallo para la obtención de nuevas combinaciones genéticas, con características para satisfacer el consumidor panameño. (cucurbita moschata).	Nivaldo De Gracia										Los Santos	Azuero	1	450.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.25**	**Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental"**	**Roderick González**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**11**	**18,303.00**
	DIIRGEB	501.B.2.25.01	Evaluación de la vida productiva de hembras cruzadas Pardo Suizo x Bos indicus en el sistema de producción doble propósito.	Domiciano Herrera, B. Guerrero, A. Gamarra, O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure										Los Santos	Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.02	Evaluación del comportamiento pre y post destete de cruces absorbentes con la raza Guzerat (Bos taurus x Bos indicus) para sistemas doble propósito.	Jorge Maure, A. Gamarra, D. Herrera; B. Guerrero; O. Vigil; G. Rodríguez;										Los Santos	Azuero	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.03	Evaluación del comportamiento pre-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	Rubén Carrillo, E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; E. González; A. Serrano; A. Adán										Veraguas	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.04	Evaluación del comportamiento post-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	Rubén Carrillo, E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; A. Serrano; E. González; A.										Veraguas	Divisa	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.05	Estimación del valor de mejoramiento para sementales puros.	Carlos Saldaña										Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.06	Evaluación del comportamiento pre-destete y adaptabilidad del Wagyu y sus cruces en sistemas de pastoreo.	Migdalia Avila										Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.08	Formación de núcleos de Brahman, Wagyu, Bos indicus brasileños y Beefmaster para sistemas vaca-ternero.	Roderick González										Chiriquí	Chiriquí	1	5,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.09	Aprovechamiento y retención de vigor híbrido y complementariedad en hatos pequeños y medianos de cruces F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	Alexandra Ramírez										Chiriquí	Chiriquí	1	553.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.10	Evaluación del comportamiento pre y post-destete de cruces del cruzamiento inter-racial, Bos taurus o Sintéticos x Bos indicus para producir F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	Edwin Moreno										Chiriquí	Chiriquí	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.11	Caracterización de la canal y carne de bovinos puros y cruzados del sistema de ceba bovino.	Edwin Moreno										Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.B.2.25.14	Retención de heterosis para sementales cruzados para características de importancia económica.	Roderick González										Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**													**22**	**9,762.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.02**	**Investigación e innovación para el desarrollo, promoción y consumo de los cultivos biofortificados en Panamá "Agro nutre Panamá".**	**Maika Barría**							**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**3**	**5,186.00**
	DIIRGEB	501.B.3.02.07	Elaboración de fichas técnicas para variedades biofortificadas.	Maika Barría							de Olá, Los Pozos, Sona, Nole Duima y Muna			Panamá	Recurso Genético	1	886.00
	DIIRGEB	501.B.3.02.08	Elaboración de Línea Base para cultivos biofortificados en comunidades pilotos indígenas y no indígenas de Panamá.	Maika Barría							Por definir			Panamá	Recurso Genético	1	2,300.00
	DIIRGEB	501.B.3.02.09	Aceptabilidad sensorial del maíz biofortificado por niños en edad escolar escolares de comunidades indígenas y no indígenas.	Maika Barría							Sitio Prado Los Pozos			Panamá	Recurso Genético	1	2,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**							**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**19**	**4,576.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.01	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	Luisa Daniela Reyna							Zapallal ; Buena Vista	Santa Fé, Colón	Pinogana, Colón	Darién; Colón	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.02	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	Sirila González							Zapallal ;Santa Fé	Santa Fé	Pinogana	Panamá	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.03	Comportamiento de especies nativas forestales en Ollas Arriba de Capira	Ruth Del Cid							Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	250.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.04	Comportamiento de especies nativas forestales en Metetí, Darién.	Sirila González							Villa Darién	Metetí	Pinogana	Darién	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.06	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero.	Ruth Del Cid							Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.07	Colecta y Establecimiento de un Banco de Germoplasma de Especies Forestales Nativas en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.	Ruth Del Cid							Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	223.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.09	Dinámica de la calidad y producción de forraje bajo cobertura arbórea en fincas del Cacao, Capira.	Rimsky Rettally							Cacao	Capira	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.10	Uso de Banco de proteína de Cratylia argentea en la ganancia de peso en bovinos en sistema silvopastoriles.	Rimsky Rettally								Capira	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.11	Evaluación de diferentes estratos orgánicos para la producción de plantas forestales y agroforestales.	José Mejía							Sanguenga, Ollas Arriba	Capira, Chorrera	Capira, Chorrera	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.12	Efecto de la Tectona grandis sobre las propiedades física, química y biológica en suelos ultisoles de Veraguas.	John Villalaz							Calabacito	El Remance	El Remance	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.13	Cuantificación del carbono orgánico de suelo en plantaciones establecidas en Arenas de Quebro.	Adolfo Santo							Arena	Quebro	Quebro	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.14	Monitoreo de Carbono en parcelas Agroforestales con tres especies nativas.	Osvaldo Cerrud							Arena	Quebro	Quebro	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.15	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero para su adaptación al cambio climático.	Marcelino García							El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIRGEB	501.B.3.03.16	Conservación de Especies Forestales y de Leña de Azuero.	Marcelino García							El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.17	Sistemas Agroforestales en Cultivos Intercalados con Leguminosas Arbustivas.	Marcelino García							El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.18	Comportamiento y adaptación al cambio climático de especies nativas y exóticas en plantación forestal.	Marcelino García							El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.19	Evaluación de 4 especies de mangles nativos para conservación y reforestación de áreas costeras degradadas de la Provincia de Bocas del Toro.	Eloy Sánchez							Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.21	Estimación de la Biomasa Aérea y Captura de Carbono en arboles dispersos en potreros en asocio con pasto Brachiaria decumbens en el Distrito de Bugaba	Elías Soberón							Bugaba	Bugaba	Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.23	Evaluar el desarrollo de las especies forestales nativas e introducidas sembradas en los sistemas silvopastoriles de la estación experimental de Gualaca.	Ricaurte Quiel							Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
PROG	**DIIAF**	**C**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS**													**36**	**70,000.00**
SUBPROG	**DIIAF**	**C.1**	**Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción**													**36**	**70,000.00**
PY	**DIIAF**	**501.C.1.09**	**Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.**	**Julio Lara**							**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**6**	**15,000.00**
	DIIAF	501.C.1.09.01	Capacitaciones para el desarrollo de Agricultura Urbana.	Julio Lara										Panamá	Oriental	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.09.02	Acompañamientos a los huertos familiares urbanos.	Julio Lara										Panamá	Oriental	1	400.00
	DIIAF	501.C.1.09.03	Acompañamientos a los huertos escolares y comunitarios urbanos.	Julio Lara										Panamá	Oriental	1	600.00
	DIIAF	501.C.1.09.04	Promoción y difusión del Proyecto Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.	Julio Lara										Panamá, Colón, Coclé, Veraguas, Herrera, Los Santos, Chiriquí, Bocas del Toro	Oriental	1	1,200.00
	DIIAF	501.C.1.09.07	Comparación de métodos de hidroponía para el cultivo de hotalizas de follaje.	Julio Lara										Panamá	Oriental	1	10,000.00
	DIIAF	501.C.1.09.10	Volumen adecuado de la rizosfera para la producción de cultivos en contenedores.	Julio Lara										Panamá	Oriental	1	2,000.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.10**	**Manejo Agroecológico de Plagas del Cultivo de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé**	**Julio Santamaria G.**										**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Bugle**	**3**	**15,000.00**
	DIIAF	501.C.1.10.01	Diagnóstico agroecológico de plagas y enfermedades en el café y determinación de la situación de vulnerabilidad/sostenibilidad de tres sistemas productivos con café orgánico en la CNB.	Julio Santamaria G.										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	5,200.00
	DIIAF	501.C.1.10.03	Diseño, implementación y evaluación de una estrategia MAP de café en tres sistemas productivos con café orgánico de la AFNB.	Gladys Gonzalez, Julio Santamaía G.										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	5,350.00
	DIIAF	501.C.1.10.04	Difusión de Resultados del Proyecto MAP de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé.	Basilio Jiménez, Julio Santamaría G.										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	4,450.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.12**	**Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la Comarca Gnöbe Buglé.**	**Luis Torres**										**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Bugle**	**5**	**18,000.00**
	DIIAF	501.C.1.12.01	Caracterización de sistemas hortícolas de las zonas media y alta, distrito de Mironó y Nole Duima.	Basilio Jiménez										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	3,000.00
	DIIAF	501.C.1.12.02	Determinar los indicadores de biodiversidad, sostenibilidad y resilencia a los agroecosistemas seleccionados e incorporación con los productores de las tecnologías y prácticas agroecológicas.	Luis Torres										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	4,800.00
	DIIAF	501.C.1.12.03	Diagnóstico y caracterización de plagas y sus enemigos naturales en determinados cultivos en la parte media y alta de la CNB.	Ulfredo Santos										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	1,450.00
	DIIAF	501.C.1.12.04	Evaluación de biopesticidas de plantas para el control de enfermedades en los cultivos de tomate y pimentón.	Ulfredo Santos										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	3,350.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIAF	501.C.1.12.05	Difusión de avances y logros del Proyecto Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la CNB.	Ilza Mariano										Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	5,400.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.13**	**Investigación e Innovación en el Manejo Integrado del Cultivo de Cacao (Theobroma cacao L.) en Zonas de Pobreza Rural e Indígena del Trópico Húmedo en Bocas del Toro.**	**Abdiel Gutiérrez**										**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**6**	**7,840.00**
	DIIAF	501.C.1.13.01	Caracterización pedogenética y mejoramiento nutricional del cultivo de cacao orgánico.	Jhon Vállalaz											Divisa	1	2,800.00
	DIIAF	501.C.1.13.02	Caracterización morfológica de los árboles élite de cacao (Theobroma cacao L.) en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	885.00
	DIIAF	501.C.1.13.03	Evaluación de la productividad de germoplasma de cacao bajo sombra diversificada en el trópico húmedo (Localidad: IPT El Silencio).	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	620.00
	DIIAF	501.C.1.13.04	Evaluación del extracto vegetal de jengibre (Zingiber officinale) para el control de la moniliasis (Moniliophthora roreri) del cacao en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	1,456.00
	DIIAF	501.C.1.13.05	Evaluación agronómica de 12 clones promisorios de cacao (Theobroma cacao L.), en condiciones del trópico húmedo.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	990.00
	DIIAF	501.C.1.13.06	Respuesta de clones de cacao al injerto lateral en plantaciones adultas en el sistema de producción Ngäbe Buglé.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	1,089.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.14**	**Investigación e Innovación del Cultivo de Pifa (Bactris gasipaes) en los Sistemas de Producción de la Agricultura Familiar del Trópico Húmedo .**	**Claudio Córdoba**											**Bocas del Toro**	**8**	**6,160.00**
	DIIAF	501.C.1.14.01	Caracterización de los sistemas de producción de pifá (Bactris gasipaes) en el trópico húmedo.	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	550.00
	DIIAF	501.C.1.14.02	Caracterización física química y biológica de los suelos en plantaciones de pifá (Bactris gasipaes) en Bocas del Toro.	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	875.00
	DIIAF	501.C.1.14.03	Caracterización del contenido de carotenoides en cinco ecotipos de pifá (Bactris gasipaes).	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	400.00
	DIIAF	501.C.1.14.04	Adaptación de alternativas tecnológicas para el manejo integrado del cultivo de pifá (Bactris gasipaes) en el SAF.	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.14.05	Efecto del bokashi en el desarrollo de raíces y producción de frutas en el cultivo de pifá (Bactris gasipaes).	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	1,335.00
	DIIAF	501.C.1.14.06	Evaluación del secado de fruto de cuatro ecotipos de pifá (Bactris gasipaes) para la producción de harina usando energía renovable.	Rodolfo Morales										Herrera	Divisa	1	600.00
	DIIAF	501.C.1.14.07	Micro-Propagación In-vitro del pifá (Bactris gasipaes).	Carmen Bieberach										Herrera	Divisa	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.14.08	Caracterización molecular de las poblaciones de pifá (Bactris gasipaes) en Bocas del Toro.	Carmen Bieberach										Herrera	Divisa	1	800.00
	DIIAF	**501.C.1.15**	**Innovación Tecnológica de Sistemas Agroecológicos en la Subcuencas del Río Trinidad**	**Julio Lara**							**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**8**	**8,000.00**
	DIIAF	501.C.1.15.01	Diagnóstico participativo de la situación socioeconómica de la producción agropecuaria de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	Jaime Espinosa							Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	800.00
		501.C.1.15.02	Diagnóstico participativo de la situación social de los productores de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	Jaime Espinosa											Recurso Genético	1	800.00
		501.C.1.15.03	Efecto del abono orgánico en la calidad y producción forrajera de pasto de corte.	Rimsky Rettally											Recurso Genético	1	1,000.00
		501.C.1.15.04	Efecto del abono orgánico en la producción agricola de la subcuenca del río Trinidad.	Jaime Arosemena											Recurso Genético	1	800.00
		501.C.1.15.05	Evaluación de la interacción cultivo, maleza y plagas en las fincas agricolas de la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid, Marcos Navarro											Recurso Genético	1	1,000.00
		501.C.1.15.06	Determinación de las caracterización físicas y quimicas del suelo en la subcuencas del río Trinidad.	Ruth Del Cid											Recurso Genético	1	1,800.00
		501.C.1.15.07	Diagnóstico de la situación actual de la erosión del suelo en la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid											Recurso Genético	1	1,000.00
		501.C.1.15.08	Determinación de la productividad de los cultivos agrícolas en la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid											Recurso Genético	1	800.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**												**41**	**60,000.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**												**41**	**60,000.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
PY	**DINPROS**	**501.D.2.05**	**Proyecto : Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-**	**Eloy Sánchez**		**adaptativa**	**x**	**x**						**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**1**	**2,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.05.01**	**Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-**	**Eloy Sánchez**		**adaptativa**	**x**	**x**			**Almirante**	**Almirante**	**Chaguinola**	**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**1**	**2,000.00**
	DINPROS	501.D.2.05.01.04	Desarrollo de capacidades en la sostenibilidad socioeconómica de los sistemas vaca ternero en las áreas intervenidas por el proyecto de la Provincia de Bocas del Toro.	Eloy Sánchez		adaptativa	x	x			Almirante, Chiriquí Grande, Changuinola	Almirante, Chiriquí Grande, Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	2,000.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**											**Divisa**	**19**	**28,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.01**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Chiriquí.**	**Abigail Rojas**							**David**	**David**	**David**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**3**	**3,700.00**
	DINPROS	501.D.2.06.01.01	Desarrollo de Capacidades para la innovación tecnologógica en los cultivos de raices y tuberculos de la provincia de Chiriquí.	Edwin Lorenzo							Alanje	Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.06.01.02	Desarrollo de capacidades en el cultivo granos basicos a chuzo, para pequeños productores y técnicos del sector agropecuario -CIAOc.	Abigail Rojas							Alanje	Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.01.04	Estudio de aceptación de la tecnología IDIAP, en el cultivo de maíz a chuzopara pequeños productores de Boca del Monte Chiriquí	Abigail Rojas										Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.02**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Veraguas**	**Jennia Alvarado**										**Veraguas**	**Divisa**	**7**	**9,500.00**
	DINPROS	501.D.2.06.02.01	Difusión de tecnologías sostenibles en la cadena agroalimentaria del cultivo del poroto CIAC.	Lourdes Cordoba							San Francisco, Calobre	San Francisco, Calobre	San Francisco, Calobre	Veraguas	Divisa	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.02	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos - CIAC.	Eric Quiroz, Benito Franco, Ramón Abrego							Guarumal	Guarumal	Soná	Veraguas	Divisa	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.03	Innovación y Facilitación de Capacidades Tecnológicas del Cultivo de Maíz con Productores de Agricultura Campesina CIAC.	Jennia Alvarado							Montijo	Montijo	Montijo	Veraguas	Divisa	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.04	Recopilación de informaciones científicas y tecnológicas del proyecto para adaptarlas a medios de comunicación radial e impresos - CIAC.	Deysi Centella							Santiago	Santiago	Santiago	Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.06	Difusión de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP, para promotores y pequeños productores de SENAPAN.	Benito Franco										Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.07	Difusión de alternativas tecnologias en raices y tuberculos y granos básicos, a grupo de productores de la Granja Oscar Mario Brown de Calobre.	Ezequiel Gaitan										Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.08	Talleres de sistematización de resultados de las actividades, actualización en tecnologías generadas por el IDIAP y tabulación de encuestas del personal técnico de DINPROS.	Omaira Hernández										Veraguas	Divisa	1	4,000.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.03**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Los Santos y Herrera.**	**Andres Gonzalez**										**Los Santos, Herrera**	**Azuero**	**2**	**4,250.00**
	DINPROS	501.D.2.06.03.01	Desarrollo de capacidades e innovación en el cultivo de maíz y producción local de semilla de buena calidad a pequeños y medianos productores Los Santos - CIAAz.	Nelson Osorio							La Villa de Los Santos	La Villa de Los Santos	La Villa de Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.03.03	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos- CIAAz.	Andres Gonzalez							Las Minas	Las Minas	Las Minas	Herrera	Azuero	1	2,750.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.04**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Coclé.**	**Walker Gonzalez**										**Coclé**	**Recurso Genético**	**3**	**3,650.00**
	DINPROS	501.D.2.06.04.03	Desarrollo de capacidades en el manejo agronomico de raices y tubérculos en las Subcuencas de Cirí Grande y Trinidad.	Ruth Del Cid										Coclé	Recurso Genético	1	900.00
	DINPROS	501.D.2.06.04.04	Difusión de Tecnologías en el manejo agronómico de maíz a chuzo en el distrito de Penonomé y La Pintada.	Walker Gonzalez										Coclé	Recurso Genético	1	1,750.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DINPROS	501.D.2.06.04.05	Desarrollo de Capacidades en el cultivo de plátano para técnicos y productores en el norte de Coclé, Santa Cruz, La Pintada e Hijos de Dios en Olá.	Fernando Fernandez										Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.05**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Panamá Este y Darién**	**Nery Garcia**										**Colón, Panamá Este, Darién**	**Oriental**	**2**	**4,400.00**
	DINPROS	501.D.2.06.05.03	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos Darién.	Nery Garcia									Pinogana	Darién	Oriental	1	1,600.00
	DINPROS	501.D.2.06.05.04	Actualización de conocimientos en tecnologías generadas por IDIAP a Extensionistas del MIDA e Instituciones del Sector Agropecuario.	Gloria Olave							Tanara	Chepo	Chepo	Panamá	Oriental	1	2,800.00
	DINPROS	**501.D.2.06.06**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Bocas del Toro**	**Juan Vargas**											**Bocas del Toro**	**1**	**1,500.00**
	DINPROS	501.D.2.06.06.01	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos en Bocas del Toro.	Juan Vargas											Bocas del Toro	1	1,500.00
	DINPROS	**501.D.2.06.07**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en la Comarca Gnabe Bugle.**	**Ilsa Mariano**											**Comarca Gnabe Bugle.**	**1**	**1,000.00**
	DINPROS	501.D.2.06.07.01	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos en Comarca Gnabe Bugle.	Ilsa Mariano											Comarca Gnabe Bugle.	1	1,000.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.07**	**Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías en Mejoramiento Genético, Sanidad Animal, Nutrición y Reproducción en las Fincas Familiares Ganaderas.**	**Pedro Guerra**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**9**	**16,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.01**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Chiriquí.**	**Pedro Guerra**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**6**	**10,500.00**
	DINPROS	501.D.2.07.01.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas a Extensionistas del MIDA.	Pedro Guerra							Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.02	Desarrollo de capacidades en el uso de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP y el impacto en la sostenibilidad económica, social, técnica y ambiental en el sistema doble propósito y vaca ternero de Chiriquí.	Pedro Guerra							Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.03	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Bugaba, Chiriquí.	Luis Hertentains							Bongo		Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.04	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Gualaca, Chiriquí.	Carlos Martinez							Paja de Sombrero	Paja de Sombrero	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.05	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito del Oriente de Chiriquí.	José Luis Bernal							Boca del Monte	Boca del Monte	Boca del Monte	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.08	Módulo integral e intensivo del sistema vaca-ternero en la Estación Experimental de Gualaca. Definición de tecnologías innovadoras.	Pedro Guerra										Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.02**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Los Santos.**	**Francisco Centella**										**LosSantos**	**Azuero**	**2**	**3,000.00**
	DINPROS	501.D.2.07.02.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Los Santos.	Francisco Centella								Los Santos		LosSantos	Azuero	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.02.02	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Herrera.	Francisco Centella								Las Minas		Herrera	Azuero	1	1,500.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.03**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Veraguas.**	**Irving Barria**										**Veraguas**	**Divisa**	**1**	**2,500.00**
	DINPROS	501.D.2.07.03.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca - ternero de Veraguas.	Irving Barria, Jorge Delgado								Guarumal	Soná	Veraguas	Divisa	1	2,500.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
PY	**DINPROS**	**501.D.2.08**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**										**Panamá Este**	**Oriental**	**12**	**14,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.08.01**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**							**Tanara**	**Chepo**	**Chepo**	**Panamá Este**	**Oriental**	**12**	**14,000.00**
	DINPROS	501.D.2.08.01.01	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de un plan sanitario para mejorar la higiene en el ordeño y la calidad e inocuidad de la leche en fincas doble propósito en Panamá Este y Darién.	Luis Saldaña							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	400.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.02	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	Isaura Sandoya							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.03	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	Luis Hernandez							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.04	Desarrollo de capacidades a productores en el manejo del recurso hídrico en sistemas ganaderos de doble propósito en Panamá Este.	Boris Sanchez							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.05	Desarrollo de capacidades para la implementación de un sistema de levante de terneros en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darien.	Jhonas Guevara							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.06	Desarrollo de capacidades a productores para la implementación de un programa sanitario para el control de los principales parásitos internos de terneros y novillas de reemplazo en el sistema doble propósito.	Luis Zarate							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.07	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el manejo reproductivo de vacas lecheras en el sistema doble propósito.	Victor Escudero							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	3,400.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.08	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el control de las principales garrapatas de importancia económica en lecherías doble propósito en Panamá Este y Colón.	Victor Escudero							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.09	Desarrollo de cpacidades a productores y técnicos para la evaluación reproductiva en toros destinados para el empadre en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darién.	Victor Escudero							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.10	Desarrollo de capavcidades a productores y técnicos para el establecimiento, manejo y uso de la cratylia argentea en la producción de leche en el sistema doble propósito en Panamá Oeste.	Rimski Retally							Ollas Arriba	Capira	Capira	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.11	Desarrollo de cpacidades e innovación participativa en el uso de tecnologías generadas por el IDIAP en fincas doble propósito de la provincia de Colón.	Raúl De León							Buena Vista	Buena Vista		Colon	Oriental	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.12	Desarrollo de capacidades a productores y técnico se innovación participativa en métodos de control de la Mosca Paletera en lecherías doble próposito.	Ramón Luck											Recurso Genético	1	800

DESGLOSE DE LAS ACTIVIDADES POR DIRECCIONES NACIONALES
POA 2018

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD Y EL AGRONEGOCIO

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018 -2019

Dirección de Investigación e Innovación Agropecuaria para la Competitividad del Agronegocio (DIICA)

El Programa de Investigación e Innovación para la Competitividad del Agronegocio (PIICA), enfatiza sus acciones respondiendo a la estructura programática institucional, a través del sub programa, Innovación Tecnológicas de Cadenas Productivas, b) Manejo Postcosecha y Transformación y, c) Gestión del Agronegocio. De estos sub programas, se desprenden los proyectos que le sirven de sustento, los cuales son financiados con fondos nacionales y concursables (local y externo). Estos proyectos son coordinados por 17 gerentes los que cuentan con el apoyo de sus equipos multidisciplinarios, los mismos tienen expresión en los siete Centros de Investigación Agropecuaria ubicados en el ámbito nacional, abarcando cultivos y sistemas de producción agrícola y pecuaria importante para la seguridad alimentaria como son: arroz, maíz, poroto, papa, ñame, plátano, leche y carne bovina.

Asimismo, se realizan investigaciones en otros cultivos como el café, la palma de aceite, hortalizas varias, pastos y forrajes y, biocombustibles, entre otros. Se realizan proyectos sobre la matriz ambiental dirigidos a mitigar problemas causados por el cambio climático, como también, el manejo de residuos vegetales y estiércoles de animales de corral, zonificación agroecológica de suelos, prospección de biocontroladores y sistemas de producción orgánicos, para la producción de alimentos sanos e inocuos tanto química como microbiológica.

La formulación de los proyectos en este último quinquenio ha tenido como referencia las experiencias obtenidas a través de los proyectos finalizados. Así como también, en la posibilidad de responder principalmente a la demanda de nuestros productores y a la tendencia actual y futura del sector agroalimentario del país con el surgimiento de nuevos acuerdos comerciales y otros mercados potenciales de exportación.

Se considera importante, además, tener en cuenta, los ejes fundamentales para el desarrollo del país como son: a) la seguridad alimentaria y nutricional, b) la competitividad del agronegocio, c) mitigación y adaptación de tecnologías y cultivos al cambio climático, d) conservación y uso sostenible de los recursos fito y zoo genético, e) modernización institucional y, f) desarrollo rural territorial.

En la Ciudad de Saber contamos con el Laboratorio de Análisis y Diagnóstico Molecular Agropecuario (LADMA), donde se realizan análisis moleculares, microbiología, protección vegetal y animal y, agro toxicología. Los servicios que presta este laboratorio están dirigidos a actividades de investigación y desarrollo, como también, brindan servicios a los productores del país.

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											**114**	**100,000.00**
PROG	**DIICA**	**A**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO**											**114**	**100,000.00**
SUBPROG	**DIICA**	**A.1**	**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS**											**104**	**82,191.00**
PY	**DIICA**	**501.F.2.11**	**Investigación e innovación tecnológica para el manejo integrado de *hemileia vastatrix e Hypothenemus hampei* para la competitividad de la cadena agroalimentaria de café.**	**José Lezcano**					**Boquete**	**Boquete**	**Boquete**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**9**	**6,252.00**
	DIICA	501.F.2.11.01	Estimación de la incidencia y severidad de la roya del café según la variedad de café y la carga fructífera.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada				Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete	Chiriquí	Chiriquí	1	1,369.00
	DIICA	501.F.2.11.03	Evaluación de microorganismos procedentes de la rizosfera de plantas de café arábigo.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada				Jaramillo, Bajo Boquete, Los Naranjos, Palmira	Boquete, Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	804.00
	DIICA	501.F.2.11.04	Eficacia del aislado del hongo entomopatógeno Isaria spp. sobre Hypothenemus hampei en fincas de café arábigo y robusta.	José Lezcano, Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada	9°17'7.44" N	79°38'59.4" O		Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete, Capira	Chiriquí, Colón	Chiriquí	1	1,577.00
	DIICA	501.F.2.11.05	Evaluación de Antagonistas naturales de Hemileia vastatrix procedentes de lesiones de roya del café.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada				Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete	Chiriquí	Chiriquí	1	1,607.00
	DIICA	501.F.2.11.09	Eliminación de los frutos brocados provenientes de las floraciones precoces en las especies Coffea canephora, para la reducción del daño de Hypothenemus hampei.	Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada				Quipo	Colón	Colón	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.16	Efecto de la utilización de enmiendas orgánicas en el rendimiento del cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	Luisa Reina Peña	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	895.00
	DIICA	501.F.2.11.17	Caracterización el cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.18	Eficacia biológica de una cepa nativa del nematodo entomopatógenoHeterorhapditis sp. en el control biologico de la broca del café.	Eric Candanedo	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.19	Detección temprana de broca del café (Hypothenemus hampei) en agroecosistemas de café robusta (Coffea canephora) en la provincia de Colón	Ruben Collantes	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	0.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.33**	**Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.**	**Evelyn Quirós**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**11**	**11,135.00**
	DIICA	501.A.1.33.01	Aislamiento, identificación y conservación de *Pirycularia grisea* en zonas arroceras de Panamá.	Ovidio Castillo	IDIAP	Básica					Chepo	Panamá	Oriental	1	500.00
	DIICA	501.A.1.33.03	Efecto de la fertilización con micronutrientes en el cultivo de arroz bajo condiciones de secano.	José Villarreal	IDIAP	Aplicada	N 08°07.604'	W080°41.485'	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.33.04	Efecto de fuentes y dosis de la fertilización nitrogenada, en el manejo de hongos y bacterias que atacan el cultivo de arroz.	Felipe González	IDIAP	Aplicada	N 09º 07.714'	W 79º 13.754'.	El Naranjal	Tanara	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,840.00
	DIICA	501.A.1.33.08	Determinación de las densidades óptimas para el cultivo de arroz de riego.	Ismael Camargo	IDIAP	Aplicada	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.33.09	Identificación de especies de los géneros de fitonemátodos más importantes del cultivo de arroz en la provincia de Coclé.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	985.00
	DIICA	501.A.1.33.11	Casos de evolución de malezas resistentes a herbicidas en el cultivo de arroz en Panamá, y recomendaciones para su manejo y prevención.	Marcos Navarro	IDIAP	Aplicada	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	985.00
	DIICA	501.A.1.33.12	Respuesta de los cultivares promisorios de arroz del IDIAP a las poblaciones de *Steneotarsonemus spinki* (Acari: Tarsonemidae).	Evelyn Quirós	IDIAP	Aplicada	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	585.00
	DIICA	501.A.1.33.15	Curvas de absorción de nutrientes en diferentes tipos de suelo y ambiente agroecológico dedicados al cultivo de arroz.	José Villarreal	IDIAP	Aplicada			El Cacao, Corita	Tonosí, La Raya de Santa María	Tonosí, Santiago	Los Santos, Veraguas	Azuero, Divisa	1	1,485.00
	DIICA	501.A.1.33.19	Determinación del efecto del envejecimiento del arroz en cáscara sobre el rendimiento industrial.	Ismael Camargo	IDIAP	Aplicada			El Bajo	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	1	785.00
	DIICA	501.A.1.33.23	Impacto del cambio climático en la dinámica poblacional de insectos-plagas y del complejo de enemigos naturales, en las zonas arroceras de Panamá.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Aplicada	N 09º 07.714'	W 79º 13.754'.	El Naranjal	Tanara	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,185.00
	DIICA	501.A.1.33.24	Balance hidroclímático de la principales zonas de producción de arroz en la provincia de Chiriquí.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Aplicada				Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	785.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.34**	**Investigación e innovación para el manejo agronómico de maíz ante la variabilidad climática de la región de Azuero.**	**Román Gordón**					**El Ejido**	**Santa Ana**	**Los Santos**	**Los Santos**	**Azuero**	**2**	**3,530.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIICA	501.A.1.34.03	Efecto del contenido de humedad del suelo sobre el rendimiento del maíz, en cuatro fechas de siembra.	Román Gordón, Ana Sáez	IDIAP	Aplicada	7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	2,350.00
	DIICA	501.A.1.34.04	Determinación del manejo del fósforo en el cultivo de maíz.	Román Gordón	IDIAP	Aplicada	7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,180.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.35**	**Investigación - innovación en la cadena agroalimentaria de musáceas en el agroecosistema del trópico muy húmedo de Bocas del Toro.**	**David Ramos**								**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**6**	**5,671.00**
	DIICA	501.A.1.35.01	Caracterización física, química y biológica de los suelos productores de plátano de los distritos de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Básica			Las Delicias, Las Tablas, La Mesa, Guabito, California, Changuinola Colonia Santeña.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	1,485.00
	DIICA	501.A.1.35.02	Identificación de las poblaciones de nemátodos en tres variedades de plátano y su relación con la producción en las condiciones del Trópico Húmedo de Bocas del Toro.	Claudio Córdoba	IDIAP	Aplicada			Las Tablas, Guabito, Changuinola.	Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	985.00
	DIICA	501.A.1.35.06	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Plátano en Chiriquí.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada			Berbá	Baco	Barú	Barú	Chiriquí	1	285.00
	DIICA	501.A.1.35.08	Identificación de las arvenses asociadas al cultivo del plátano en áreas de producción de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Aplicada	9º53'39.3"	82º69'90.18"	Las Delicias, Las Tablas, La Mesa, Guabito, California, Changuinola Colonia Santeña.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	746.00
	DIICA	501.A.1.35.09	Determinación de la dosis óptima de nitrógeno mineral en la variedad Cuerno Rosado (AAB), en condiciones de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Aplicada	9º35'32.50"	82º52'21.88"	Las Tablas	Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	985.00
	DIICA	501.A.1.35.10	Efecto de la termoterapia a través de Cámaras térmicas para el control de Erwinia spp y Ralstonia solanacearum en semillas de plátano.	Leonardo Marcelino	IDIAP	Aplicada			Berbá	Baco	Barú	Barú	Chiriquí	1	1,185.00
PY	**DIICA**	**501.F.2.12**	**Manejo de la garrapata tropical (Rhipicephalus microplus) en los sistemas de producción bovina.**	**Marcelino Jaén**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**5,761.00**
	DIICA	501.F.2.12.01	Evaluación de aislados nativos de *Methahizium* sp. y *Beauveria* sp. para el control de la garrapata *Rhipicephalus microplus* .	Vidal Aguilera	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	849.00
	DIICA	501.F.2.12.02	Extractos y Fermentos de semilla de Neem y su evaluación contra la garrapata *Rhipicephalus microplus* .	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.03	Determinación de la infección natural de *Babesia spp. y Anaplasma marginale* en bovinos.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.04	Abundancia relativa de la garrapata *Rhipicephalus microplus* en bovinos de leche en un Bosque seco tropical.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.05	Valores hematológicos y bioquímicos sanguíneos en bovinos expuestos a infecciones naturales de hemoparásitos.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.06	Evaluación de un inmunógeno contra R. microplus en hatos experimentales de Azuero.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,715.00
	DIICA	501.F.2.12.07	Evaluación de la sensibilidad química de acaricidas a la garrapata Rhipicephalus microplus en sistemas de producción bovina.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,197.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.36**	**Alternativas tecnológicas para la innovación de fincas ganaderas de leche bovina en la región de Azuero.**	**Domiciano Herrera**					**El Ejido**	**Santa Ana**	**Los Santos**	**Los Santos**	**Azuero**	**10**	**7,010.00**
	DIICA	501.A.1.36.05	Evaluación bio-económica del uso de Leucaena y sal proteinada en el desarrollo de novillas de reemplazo.	Jorge Maure	IDIAP	Aplicada	7° 63' 15"	80° 23' 15	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,482.00
	DIICA	501.A.1.36.06	Caracterización poblacional y conocimiento local de malezas en fincas ganaderas.	Orlando Osorio	IDIAP	Aplicada			Estación Experimental El Ejido,	Santa Ana,	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	341.00
	DIICA	501.A.1.36.07	Estudio epidemiológico de las enfermedades reproductivas en ganado lechero.	Selma Franco	IDIAP	Aplicada	8º08'00"	80º41'00"	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	91.00
	DIICA	501.A.1.36.08	Determinación de antibioticos en leche bovina, en fincas de doble propósito en la Región de Azuero.	Ginnette Rodriguez	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	641.00
	DIICA	501.A.1.36.10	Identificación de los factores condicionantes para la conversión de fincas de doble propósito a fincas especializadas en leche grado A.	Domiciano Herrera	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.11	Evaluación de cultivares de gramíneas forrajeras en diferentes ecosistemas del trópico seco de la región central del país.	Esteban Arosemena	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.12	Evalaución del estrés calórico en la producción de vacas lecheras con dos niveles de sombra.	Jessica Hassan	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.15	Análisis de línea base de la cadena productiva de la leche bovina del sistema doble propósito de Azuero.	Jaime Espinosa	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	391.00
	DIICA	501.A.1.36.16	Factores de riego asociados a la diarrea infecciosa en terneros de lecheria.	Selma franco	IDIAP	Aplicada			Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	91.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIICA	501.A.1.36.18	Evaluación del nivel de ensilaje de maíz- soya sobre la producción de leche en el sistema doble propósito.	Domiciano Herrera	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	2,500.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.37**	**Innovación tecnológica en el manejo del cultivo de palma aceitera para incrementar su competitividad y sostenibilidad en Panamá.**	**Ricardo Jiménez**					**La Esperanza**	**Progreso**	**Barú**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**2,829.50**
	DIICA	501.A.1.37.01	Determinación de la relación entre las características físico-químicas del suelo y la salud del sistema radical con la incidencia de la PC (pudrición del cogollo/flecha seca) en palma aceitera en Chiriquí.	Ricardo Jiménez	IDIAP	Aplicada			Manaca Norte, Aserrío	Rodolfo Aguilar, Aserrío de Gariché	Barú, Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	350.00
	DIICA	501.A.1.37.03	Comportamiento Hídrico de los suelos cultivados con palma aceitera en los distritos de Barú y Remedios.	Alejo Rellan	IDIAP	Aplicada			San Pedro, Remedios	San Pedro, Remedios	Barú, Remedios	Chiriquí	Chiriquí	1	1,700.00
	DIICA	501.A.1.37.04	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Palma Aceitera.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada	8°26'00"N	82°26'00"O.			Barú	Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
	DIICA	501.A.1.37.06	Determinación Variabilidad Espacial de propiedades físicas y químicas en suelos de Finca Chiriquí IDIAP.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Aplicada			Chiriqui		David	Chiriquí	Chiriquí	1	579.50
PY	**DIICA**	**501.A.1.38**	**Mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los sistemas intensivos (especializados) y semi intensivos (doble propósito) de producción de leche en la región Occidental de Panamá.**	**Roderick González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**5**	**7,666.00**
	DIICA	501.A.1.38.02	Caracterización genómica de las cepas de papiloma virus del ganado de carne y leche de la EEGCMO.	Axel Villalobos C.	IDIAP	Básica	8º08'00"	80º41'00"	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.38.03	Caracterización Bioeconómica de los Sistemas de Producción de Leche en Chiriquí.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Provincia de Chiriquí			Chiriquí	Chiriquí	1	600.00
	DIICA	501.A.1.38.09	Efecto del tiempo de la Inseminación Artificial con semen sexado sobre la tasa de preñez en ganado lechero .	Roderick González	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca		Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DIICA	501.A.1.38.13	Evaluación de tres niveles de sustitución de alimento concentrado por FVH de maíz sobre el comportamiento de terneras lecheras en la etapa post destete.	José Almillategui	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	566.00
	DIICA	501.A.1.38.14	Determinación del efecto de la HCG sobre la tasa de aprovechamiento y porcentaje de preñez de receptoras de embriones Bovinos.	Roderick González	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	3,000.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.39**	**Innovación tecnológica de la producción en la cadena agroalimentaria de la carne bovina en Panamá.**	**Luis A. Hertentains C.**					**Gualaca**	**Gualaca cabecera**	**Gualaca**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**10**	**7,650.00**
	DIICA	501.A.1.39.02	Respuesta al destete precoz con el uso de la nariguera en los terneros a los 60, 45 y 30 días pre desmadre.	Migdalia Avila A.	IDIAP	Adaptativa	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí,	Chiriquí,	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.03	Respuesta productiva de novillos cruzados en pastoreo suplementados con una mezcla de sal proteinada.	Eric Esteban González	IDIAP	Adaptativa	07°37'N	80°54'W	Finca Experimental Arenas	Arenas	Mariato	Veraguas	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.04	Evaluación de la carga animal en pasturas para suelos inundables de Panamá.	Luis A. Hertentains C.	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.05	Manejo integrado para el control de la maleza cabezona (*Paspalum virgatum*) en potreros.	Eliut Santamaría	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	650.00
	DIICA	501.A.1.39.06	Producción de carne en parcelas de Brachiaria humidicola sola y asociada con Cratylia argentea.	Eliut Santamaría	IDIAP	Adapatativa	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.07	Efecto de la aplicación de la técnica de columnas de albumina sobre la proporción de sexos en las crías de vacas inseminadas artificialmente.	Roderick González	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.08	Ganancia de peso en pastura sola y asociada con Arachis pintoi en suelos inundables.	Eliut Santamaría	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
	DIICA	501.A.1.39.09	Efecto de la Carga Animal en la Producción de Forraje de Brachiaria humidicola para Suelos Inundables.	Rimsky Rettally	IDIAP	Aplicada						Colon	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.10	Efecto del Consumo de Cratylia y Botón de Oro en Banco de Proteína sobre la Ganancia de Peso de Terneros Posdestete.	Rimsky Rettally	IDIAP	Aplicada						Colon	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.11	Evaluación del rendimiento de materia seca de cuatro géneros de pastos bajo cuatro láminas de riego por aspersión.	Alejo Rellan	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.40**	**Investigación e innovación tecnológica para la competitividad y sostenible de las cadenas productivas de ovinos y caprinos en Panamá.**	**Carlos Saldaña**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**9**	**6,040.00**
	DIICA	501.A.1.40.01	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Panamá.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada	9°00' N	90°00' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,879.00
	DIICA	501.A.1.40.01R	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Colón.	Gregorio Tomas	IDIAP	Aplicada	9°20' N	79°32' O	Varios	Varios	Varios	Bocas del Toro	Bocas del Toro	0	300.00
	DIICA	501.A.1.40.02	Evaluación de dos especies forrajeras en la producción y calidad de la carne de ovinos cruzados manejados en confinamiento.	Carlos Saldaña	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,561.00
	DIICA	501.A.1.40.03	Diagnóstico de los factores de riesgo que influyen en la calidad e inocuidad de la leche de cabra, en pequeñas y medianas fincas en chiriquí.	Edwing Moreno	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	450.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIICA	501.A.1.40.04	Tipificación de los serotipos del virus de la lengua azul mediante métodos moleculares en hatos ovinos de Panamá Este, Darién y Colón.	Victor Escudero	IDIAP	Básica	8°58' N	79°54' O	Varios	Varios	Varios	Panamá Este y Darién	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.05	Seroprevalencia del virus de la artritis Encefalitis Caprina en hatos caprinos en las provincias de Panamá, Darién, Colón y Bocas del Toro.	Victor Escudero	IDIAP	Aplicada	8°58' N	79°54' O	Varios	Varios	Varios	Panamá Este y Darién	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.06	Producción de carne de cordero en pastoreo suplementados con Cratylia (Cratylia argentea) y Leucaena (Leucaena Leucocephala).	Eloy Sánchez	IDIAP	Aplicada	Por Definir	Por Definir	Por Definir	Por Definir	Por Definir	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	200.00
	DIICA	501.A.1.40.07	Determinación del consumo de especies forrajeras (gramineas y arbóreas) en cabras en desarrollo en sistemas semi intensivos.	Luis A. Hertentains C.	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	La Acequia	Potrerillos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.10	Determinación del agente etiológico del complejo dermatológico de ovinos en Chiriquí.	Aristides Villarreal	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	La Acequia	Potrerillos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	400.00
	DIICA	501.A.1.40.11	Sistema de crianza de corderos pre-destete en confinamiento.	Carlos Saldaña								Coclé	Chiriquí	1	250.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.41**	**Innovación tecnológica en el cultivo de piña.**	**José Causadias**									**Recurso Genético**	**2**	**2,660.00**
	DIICA	501.A.1.41.02	Inventario de la nematofauna asociada al cultivo de piña en el área piñera de Panamá Oeste.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica	UTMx0624377	UTMy09900666	Las Zanguengas	Herrera	La Chorrera	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	0.00
	DIICA	501.A.1.41.05	Microorganismos asociados al cultivo de la piña MD-2 y su papel en el equilibrio biótico del suelo.	José Causadias	IDIAP	Aplicada	UTMx0624378	UTMy09900667	Las Zanguengas		La Chorrera	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	2,660.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.42**	**Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de tomate industrial en Panamá.**	**José Villarreal**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**6,660.00**
	DIICA	501.A.1.42.01	Estudio epidemiológico de enfermedades de origen viral en cultivos de tomate en la región de Azuero.	José A. Herrera	IDIAP	Básica	08°07´.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	500.00
	DIICA	501.A.1.42.04	Uso de imágenes digitales para el diagnóstico nutricional del cultivo de tomate (desarrollo de una app).	Iván Ramos	IDIAP	Aplicada	08°07´.604´´ N	80°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,400.00
	DIICA	501.A.1.42.06	Efecto de la producción de tomate en las características físicas, químicas y biológicas del suelo, en la Región de Azuero.	Luís A. Barahona	IDIAP	Aplicada	7º54`41.11`` N	80º22'09.27" O	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	300.00
	DIICA	501.A.1.42.08	Evaluación de los efectos de arreglos topológicos en la producción de dos cultivares de tomate industrial.	José Guerra	IDIAP	Aplicada	7º54`41.11`` N	80º22'09.27" O	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,660.00
	DIICA	501.A.1.42.11	Estudio de la transmisión por semilla de enfermedades de origen viral y eficacia de distintos tratamientos en la desinfección de la semilla de tomate de IDIAP.	José A. Herrera	IDIAP	Aplicada	08°07´.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.42.12	Patogenicidad de aislados potenciales de hongos entomopatógenos en ninfas de Bemisia tabaci Gennadius (Hemiptera: Aleyrodidae).	Anovel Barba	IDIAP	Aplicada	08°07´.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	900.00
	DIICA	501.A.1.42.13	Prospección de enfermedades fúngicas en el cultivo de tomate industrial en la región de Azuero.	Vidal Aguilera	IDIAP	Aplicada	7º54`41.11`` N	80º22'09.27" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	900.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.43**	**Innovación de tecnologías en los cultivos de yuca y ñame.**	**Ricardo Hernández**									**Azuero**	**15**	**5,432.00**
	DIICA	501.A.1.43.01	Caracterización de suelos de las zonas productivas de yuca y ñame en la provincia de Chiriquí.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Básica	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Sioguí, Gomez, Macano, Dos Ríos	Alanje, La Estrella, Gomez, Macano, Dos Ríos	Alanje, Bugaba, Boqueron y Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.02	Determinación del requerimiento hídrico del cultivo de yuca y respuesta a tres láminas de riego.	Alejo Rellan	IDIAP	Básica, aplicada	08°20´37" N	82°37´22" O	Alanje y Sioguí	Alanje y La Estrella	Alanje y Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.03	Efecto de la enmiedas orgánicas en la reducción de aplicación de fertilizantes en el cultivo de yuca.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	08°20´37" N	82°37´22" O	Sioguí	La Estrella	Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.04	Evaluación de variedades de yuca para empacado en bandejas soperas.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Dos Ríos	Dos Ríos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.05	Evaluación de variedades de ñame para empacado en bandejas soperas.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Dos Ríos	Dos Ríos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.07	Diagnostico de nemátodos en el cultivo de ñame en la provincia de Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Básica	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.08	Identificación de malezas en ñame y yuca.	Orlando Osorio	IDIAP	Básica, aplicada	7°86´0"N	80°76´0" O	Atalaya, Ocú, Pesé	Atalaya, Ocú, Pesé	Atalaya, Ocú, Pesé	Herrera	Azuero	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.09	Efecto del tamaño de la semilla de yuca en su establecimiento y rendimiento en Azuero.	Esteban Ruiz	IDIAP	Aplicada	7°54´31"N	80°22´12"O	El Ejido	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Azuero	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.10	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de yuca.	Zanya Aguilar	IDIAP	Adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.11	Colecta e identificación morfofisiológica de micorrizas nativas con potencial de uso como biofertilizantes.	Rito Herrera	IDIAP	Básica, aplicada	7°86´0" N	80°22´12" O	Ocú	Ocú	Ocú	Herrera	Azuero	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.12	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de ñame.	Zanya Aguilar	IDIAP	Adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	384.00
	DIICA	501.A.1.43.13	Época de cosecha de variedades de yuca para la producción de hojuelas.	Ricardo Hernández	IDIAP	Aplicada	7°86´0" N	80°22´12" O	Ocú	Ocú	Ocú	Herrera	Azuero	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.14	Patogenicidad de hongos entomopatógenos para el control de Cirtomenus bergi Froescher (Hemiptera; Cyndnidae).	Anovel Barba	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	984.00
	DIICA	501.A.1.43.15	Parcelas de manejo agroecológico del cultivo de ñame criollo (Dioscorea Alata) con pequeños productores de Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	484.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIICA	501.A.1.43.16	Validación de innovaciones en el cultivo de yuca en Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	484.00
PY	**DIICA**	**501.F.2.15**	**Diagnóstico y manejo de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Abajo de Colón**	**Felipe González**								**Panamá**	**Oriental**	**7**	**3,894.50**
	DIICA	501.F.2.15.01	Descripción dinámica de la auto-ecología de plantas enfermas y plantas sanas.	Felipe González	IDIAP	Básica	9° 9' 0" N	80° 19' 0" W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	484.95
	DIICA	501.F.2.15.02	Evaluación de sistemas nutricionales como alternativa para el manejo de enfermedades terminales en el cocotero.	Felipe González	IDIAP	Aplicada	9° 9' 0" N	80° 19' 0" W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	484.95
	DIICA	501.F.2.15.03	Identificación de las especie insectiles vinculadas a las enfermedades terminales en el cultivo cocotero.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	151.65
	DIICA	501.F.2.15.04	Diagnóstico molecular de fitoplasma en especies insectiles y plantas de cocotero asociadas a enfermedades terminales.	Délfida Rodríguez	IDIAP	Básica			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	984.80
	DIICA	501.F.2.15.05	Monitoreo del nematodo del anillo rojo del cocotero (Bursaphelenchus cocophilus) y su insecto vector (Rhynchophorus palmarum) en la Costa Abajo de Colón.	Eric Candanedo	IDIAP	Aplicada	9° 9' 0" N	80° 19' 0" W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	151.65
	DIICA	501.F.2.15.06	Utilización de drones y fotografía multiespectral, en el reconocimiento de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Abajo de la Provincia de Colón.	Boris Sánchez	IDIAP	Aplicada			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	1,318.20
	DIICA	501.F.2.15.07	Artrópodos benéficos asociados a agroecosistemas de cocotero.	Ruben Collantes	IDIAP	Aplicada			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	318.30
SUBPROG	**DIICA**	**A.2**	**Manejo de Postcosecha y Transformación de Productos Agropecuarios y Forestales**											**3**	**8,280.00**
PY	**DIICA**	**501.A.2.03**	**Innovación en la cosecha de raíces, producción de harina y almidones de yuca (*Manihot esculenta Crantz.*).**	**Rodolfo Morales**					**Los Canelos**	**Divisa**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**3**	**8,280.00**
	DIICA	501.A.2.03.01	Evaluación de un sistema de palanca para facilitar la extracción de las raíces de yuca.	Ricardo Hernández	IDIAP	Aplicada, adaptativa	08°07´.604´´ N	080°41´.48.5´´ O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,315.00
	DIICA	501.A.2.03.02	Evaluación de dos secadores para la producción artesanal aséptica de harina, almidón nativo y almidón agrio de yuca.	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada, adaptativa	08°07´.604´´ N	080°41´.48.5´´ O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,515.00
	DIICA	501.A.2.03.03	Aislamiento y conservación de lactobacilos para la producción de almidón agrio de yuca.	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada, adaptativa	08°07´.604´´ N	080°41´.48.5´´ O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	4,450.00
SUBPROG	**DIICA**	**A.3**	**Gestión del Agronegocio**											**7**	**9,529.00**
PY	**DIICA**	**501.A.3.02**	**Red agroclimática y calidad de agua en dos subcuencas de Azuero.**	**Arturo Batista**	**IDIAP**	**Aplicada**							**Azuero**	**3**	**2,952.00**
PY	**DIICA**	501.A.3.02.01	Seminario-Taller de socialización y definición de acuerdos y compromisos concertados con los socios del proyecto para el desarrollo de la red Agroclimática en dos sub cuenca de Los Santos.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada	07°51´66¨	80°56´67¨	Macaracas	Macaracas	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	682.00
	DIICA	501.A.3.02.02	Determinación de las variables agroclimáticas que inciden en el desarrollo y la producción agropecuarios en dos sub cuencas de Los Santos.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada	07°51´66¨	80°56´67¨	Azuero	Azuero	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	2,185.00
	DIICA	501.A.3.02.03	Desarrollo de indicadores de sostenibilidad para mejorar la gestión del manejo y uso del recurso hídrico en dos cuencas de Panamá.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada	07°51´66¨	80°56´67¨	Azuero	Azuero	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	85.00
PY	**DIICA**	**501.A.3.03**	**Generación de estratégias agronómicas ante el cambio climático en el Arco Seco de Panamá.**	**Román Gordón**									**Azuero**	**4**	**6,577.00**
	DIICA	501.A.3.03.06	Determinación del efecto del Déficit Hídrico y Temperatura Ambiental sobre el Cultivo de Arroz.	Elsie Chen, Román Gordón	IDIAP	Básica	8°27.362'	80°21.450'	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,485.00
	DIICA	501.A.3.03.07	Determinación del punto de marchitez permanente y capacidad de campo en suelos de distinta textura, para uso agrícola en Azuero.	A. Sáez, L. Barahona, J. Núñez	IDIAP	Aplicada							Azuero	1	622.00
	DIICA	501.A.3.03.08	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de maíz.	J. Núñez, Román Gordón	IDIAP	Aplicada							Azuero	1	2,235.00
	DIICA	501.A.3.03.09	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de arroz.	Luis Barahona, Román Gordón	IDIAP	Aplicada							Azuero	1	2,235.00

DESGLOSE POR TÉCNICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR TÉCNICO - INVESTIGACIÓN DE COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO

Nº	NOMBRE	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
	TOTAL……..	**114**
1	A. Sáez L. Barahona J. Núñez	1
2	Alejo Rellan	3
3	Andrés Ibarra	2
4	Anovel Barba	2
5	Aristides Villarreal	1
6	Arturo Batista	3
7	Axel Villalobos C.	1
8	Boris Sánchez	1
9	Bruno Zachrisson	2
10	Carlos Saldaña	2
11	Claudio Córdoba	1
12	David Ramos	3
13	Délfida Rodríguez	1
14	Domiciano Herrera	2
15	Edwin Lorenzo	6
16	Edwing Moreno	1
17	Eliut Santamaría	3
18	Eloy Sánchez	1
19	Elsie Chen, Román Gordón	1
20	Eric Candanedo	4
21	Eric Esteban González	1
22	Esteban Arosemena	1
23	Esteban Ruiz	1
24	Evelyn Quirós	1
25	Felipe González	3
26	Ginnete Rodríguez	1
27	Gregorio Tomas	0
28	Ismael Camargo	2
29	Iván Ramos	1
30	J. Núñez, Román Gordón	1
31	Jaime Espinosa	1
32	Jessica Hassan	1
33	Jorge Maure	1
34	José A. Herrera	2
35	José Almillategui	1

Nº	NOMBRE	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
36	José Causadias	1
37	José Guerra	1
38	José Lezcano	3
39	José Lezcano, Andrés Ibarra	1
40	José Villarreal	2
41	Juan T. Arosemena	3
42	Leonardo Marcelino	1
43	Liliam Marquinez	4
44	Luís A. Barahona	1
45	Luis A. Hertentains C.	2
46	Luis Barahona, Román Gordón	1
47	Luisa Reina Peña	1
48	Marcelino Jaén	5
49	Marcos Navarro	1
50	Migdalia Avila A.	1
51	Orlando Osorio	2
52	Ovidio Castillo	1
53	Ricardo Hernández	2
54	Ricardo Jímenez	1
55	Rimsky Rettally	2
56	Rito Herrera	1
57	Roderick González	3
58	Rodolfo Morales	3
59	Román Gordón	1
60	Román Gordón, Ana Sáez	1
61	Ruben Collantes	2
62	Selma Franco	2
63	Victor Escudero	2
64	Vidal Aguilera	2
65	Zanya Aguilar	2

DESGLOSE POR TÉCNICO Y ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR DIRECCIÓN / TÉCNICO / ACTIVIDAD

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE COMPETITIVIDAD DEL AGRONEGOCIO		
TOTAL.....		**114**
A. Sáez, L. Barahona, J. Núñez	Determinación del punto de marchitez permanente y capacidad de campo en suelos de distinta textura, para uso agrícola en Azuero.	
Total A. Sáez, L. Barahona, J. Núñez		**1**
Alejo Rellan	Comportamiento Hídrico de los suelos cultivados con palma aceitera en los distritos de Barú y Remedios.	
Alejo Rellan	Evaluación del rendimiento de materia seca de cuatro géneros de pastos bajo cuatro láminas de riego por aspersión.	
Alejo Rellan	Determinación del requerimiento hídrico del cultivo de yuca y respuesta a tres láminas de riego.	
Total Alejo Rellan		**3**
Andrés Ibarra	Eliminación de los frutos brocados provenientes de las floraciones precoces en las especies Coffea canephora, para la reducción del daño de Hypothenemus hampei.	
Andrés Ibarra	Caracterización el cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	
Total Andrés Ibarra		**2**
Anovel Barba	Patogenicidad de aislados potenciales de hongos entomopatógenos en ninfas de Bemisia tabaci Gennadius (Hemiptera: Aleyrodidae).	
Anovel Barba	Patogenicidad de hongos entomopatógenos para el control de Cirtomenus bergi Froescher (Hemiptera; Cyndnidae)	
TotalAnovel Barba		**2**
Aristides Villarreal	Determinación del agente etiológico del complejo dermatológico de ovinos en Chiriquí	
Total Aristides Villarreal		**1**
Arturo Batista	Seminario-Taller de socialización y definición de acuerdos y compromisos concertados con los socios del proyecto para el desarrollo de la red Agroclimática en dos sub cuenca de Los Santos.	
Arturo Batista	Determinación de las variables agroclimáticas que inciden en el desarrollo y la producción agropecuarios en dos sub cuencas de Los Santos.	
Arturo Batista	Desarrollo de indicadores de sostenibilidad para mejorar la gestión del manejo y uso del recurso hídrico en dos cuencas de Panamá.	
Total Arturo Batista		**3**
Axel Villalobos C.	Caracterización genómica de las cepas de papiloma virus del ganado de carne y leche de la EEGCMO.	
Total Axel Villalobos C.		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Boris Sánchez	Utilización de drones y fotografía multiespectral, en el reconocimiento de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Abajo de la Provincia de Colón.	
Total Boris Sánchez		**1**
Bruno Zachrisson	Impacto del cambio climático en la dinámica poblacional de insectos-plagas y del complejo de enemigos naturales, en las zonas arroceras de Panamá.	
Bruno Zachrisson	Identificación de las especie insectiles vinculadas a las enfermedades terminales en el cultivo cocotero.	
Total Bruno Zachrisson		**2**
Carlos Saldaña	Evaluación de dos especies forrajeras en la producción y calidad de la carne de ovinos cruzados manejados en confinamiento.	
Carlos Saldaña	Sistema de crianza de corderos pre-destete en confinamiento.	
Total Caslos Saldaña		**2**
Claudio Córdoba	Identificación de las poblaciones de nemátodos en tres variedades de plátano y su relación con la producción en las condiciones del Trópico Húmedo de Bocas del Toro.	
Total Claudio Córdoba		**1**
David Ramos	Caracterización física, química y biológica de los suelos productores de plátano de los distritos de Bocas del Toro.	
David Ramos	Identificación de las arvenses asociadas al cultivo del plátano en áreas de producción de Bocas del Toro.	
David Ramos	Determinación de la dosis óptima de nitrógeno mineral en la variedad Cuerno Rosado (AAB), en condiciones de Bocas del Toro.	
Total David Ramos		**3**
Délfida Rodríguez	Diagnóstico molecular de fitoplasma en especies insectiles y plantas de cocotero asociadas a enfermedades terminales.	
Total Délfida Rodríguez		**1**
Domiciano Herrera	Identificación de los factores condicionantes para la conversión de fincas de doble propósito a fincas especializadas en leche grado A.	
Domiciano Herrera	Evaluación del nivel de ensilaje de maíz- soya sobre la producción de leche en el sistema doble propósito.	
Total Domiciano Herrera		**2**
Edwin Lorenzo	Efecto de la enmiedas orgánicas en la reducción de aplicación de fertilizantes en el cultivo de yuca.	
Edwin Lorenzo	Evaluación de variedades de yuca para empacado en bandejas soperas.	
Edwin Lorenzo	Evaluación de variedades de ñame para empacado en bandejas soperas.	
Edwin Lorenzo	Diagnostico de nemátodos en el cultivo de ñame en la provincia de Chiriquí.	
Edwin Lorenzo	Parcelas de manejo agroecológico del cultivo de ñame criollo (Dioscorea Alata) con pequeños productores de Chiriquí.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Edwin Lorenzo	Validación de innovaciones en el cultivo de yuca en Chiriquí.	
Total Edwin Lorenzo		**6**
Edwing Moreno	Diagnóstico de los factores de riesgo que influyen en la calidad e inocuidad de la leche de cabra, en pequeñas y medianas fincas en chiriquí.	
Total Edwing Moreno		**1**
Eliut Santamaría	Manejo integrado para el control de la maleza cabezona (Paspalum virgatum) en potreros.	
Eliut Santamaría	Producción de carne en parcelas de Brachiaria humidicola sola y asociada con Cratylia argentea.	
Eliut Santamaría	Ganancia de peso en pastura sola y asociada con Arachis pintoi en suelos inundables.	
Total Eliut Santamaría		**3**
Eloy Sánchez	Producción de carne de cordero en pastoreo suplementados con Cratylia (Cratylia argentea) y Leucaena (Leucaena Leucocephala).	
Total Eloy Sánchez		**1**
Elsie Chen, Román Gordón	Determinación del efecto del Déficit Hídrico y Temperatura Ambiental sobre el Cultivo de Arroz.	
Total Elsie Chen R. Gordón		**1**
Eric Candanedo	Eficacia biológica de una cepa nativa del nematodo entomopatógenoHeterorhapditis sp. en el control biologico de la broca del café.	
Eric Candanedo	Identificación de especies de los géneros de fitonemátodos más importantes del cultivo de arroz en la provincia de Coclé.	
Eric Candanedo	Inventario de la nematofauna asociada al cultivo de piña en el área piñera de Panamá Oeste.	
Eric Candanedo	Monitoreo del nematodo del anillo rojo del cocotero (Bursaphelenchus cocophilus) y su insecto vector (Rhynchophorus palmarum) en la Costa Abajo de Colón.	
Total Eric Candanedo		**4**
Eric Esteban González	Respuesta productiva de novillos cruzados en pastoreo suplementados con una mezcla de sal proteinada	
Total Eric Esteban González		**1**
Esteban Arosemena	Evaluación de cultivares de gramíneas forrajeras en diferentes ecosistemas del tropico seco de la región central del país.	
Total Esteban Arosemena		**1**
Esteban Ruiz	Efecto del tamaño de la semilla de yuca en su establecimiento y rendimiento en Azuero.	
Total Esteban Ruiz		**1**
Evelyn Quirós	Respuesta de los cultivares promisorios de arroz del IDIAP a las poblaciones de Steneotarsonemus spinki (Acari: Tarsonemidae).	
Total Evelyn Quirós		**1**
Felipe González	Efecto de fuentes y dosis de la fertilización nitrogenada, en el manejo de hongos y bacterias que atacan el cultivo de arroz.	
Felipe González	Descripción dinámica de la auto-ecología de plantas enfermas y plantas sanas.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Felipe González	Evaluación de sistemas nutricionales como alternativa para el manejo de enfermedades terminales en el cocotero.	
Total Felipe González		**3**
Ginnete Rodríguez	Determinación de antibioticos en leche bovina, en fincas de doble propósito en la Región de Azuero.	
Total Ginnete Rodríguez		**1**
Gregorio Tomas	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Colón.	
Total Gregorio Tomas		**0**
Ismael Camargo	Determinación de las densidades óptimas para el cultivo de arroz de riego.	
Ismael Camargo	Determinación del efecto del envejecimiento del arroz en cáscara sobre el rendimiento industrial.	
Total Ismael Camargo		**2**
Iván Ramos	Uso de imágenes digitales para el diagnóstico nutricional del cultivo de tomate (desarrollo de una app).	
Total Iván Ramos		**1**
J. Núñez, Román Gordón	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de maíz.	
Total J. Núñez, Román Gordón		**1**
Jaime Espinosa	Análisis de línea base de la cadena productiva de la leche bovina del sistema doble propósito de Azuero.	
Total Jaime Espinosa		**1**
Jessica Hassan	Evalaución del estrés calórico en la producción de vacas lecheras con dos niveles de sombra.	
Total Jessica Hassan		**1**
Jorge Maure	Evaluación bio-económica del uso de Leucaena y sal proteinada en el desarrollo de novillas de reemplazo.	
Total Jorge Maure		**1**
José A. Herrera	Estudio epidemiológico de enfermedades de origen viral en cultivos de tomate en la región de Azuero.	
José A. Herrera	Estudio de la transmisión por semilla de enfermedades de origen viral y eficacia de distintos tratamientos en la desinfección de la semilla de tomate de IDIAP.	
Total José A. Herrera		**2**
José Almillategui	Evaluación de tres niveles de sustitución de alimento concentrado por FVH de maíz sobre el comportamiento de terneras lecheras en la etapa post destete.	
Total José Almillategui		**1**
José Causadias	Microorganismos asociados al cultivo de la piña MD-2 y su papel en el equilibrio biótico del suelo.	
Total José Causadias		**1**
José Guerra	Evaluación de los efectos de arreglos topológicos en la producción de dos cultivares de tomate industrial.	
Total José Guerra		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
José Lezcano	Estimación de la incidencia y severidad de la roya del café según la variedad de café y la carga fructifera.	
José Lezcano	Evaluación de microorganismos procedentes de la rizosfera de plantas de café arábigo.	
José Lezcano	Evaluación de Antagonistas naturales de Hemileia vastatrix procedentes de lesiones de roya del café.	
Total José Lezcano		**3**
José Lezcano, Andrés Ibarra	Eficacia del aislado del hongo entomopatógeno Isaria spp. sobre Hypothenemus hampei en fincas de café arábigo y robusta.	
Total José Lezcano, Andrés Ibarra		**1**
José Villarreal	Efecto de la fertilización con micronutrientes en el cultivo de arroz bajo condiciones de secano.	
José Villarreal	Curvas de absorción de nutrientes en diferentes tipos de suelo y ambiente agroecológico dedicados al cultivo de arroz.	
Total José Villarreal		**2**
Juan T. Arosemena	Balance hidroclímático de la principales zonas de producción de arroz en la provincia de Chiriquí.	
Juan T. Arosemena	Determinación Variabilidad Espacial de propiedades físicas y químicas en suelos de Finca Chiriquí IDIAP.	
Juan T. Arosemena	Caracterización de suelos de las zonas productivas de yuca y ñame en la provincia de Chiriquí.	
Total Juan T. Arosemena		**3**
Leonardo Marcelino	Efecto de la termoterapia a través de Cámaras térmicas para el control de Erwinia spp y Ralstonia solanacearum en semillas de plátano.	
Total Leonardo Marcelino		**1**
Liliam Marquinez	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Plátano en Chiriquí.	
Liliam Marquinez	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Palma Aceitera.	
Liliam Marquinez	Caracterización Bioeconómica de los Sistemas de Producción de Leche en Chiriquí.	
Liliam Marquinez	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Panamá.	
Total Liliam Marquinez		**4**
Luis A. Barahona	Efecto de la producción de tomate en las características físicas, químicas y biológicas del suelo, en la Región de Azuero.	
Total Luis A. Barahona		**1**
Luis A. Hertentains C.	Evaluación de la carga animal en pasturas para suelos inundables de Panamá.	
Luis A. Hertentains C.	Determinación del consumo de especies forrajeras (gramineas y arbóreas) en cabras en desarrollo en sistemas semi intensivos.	
Total Luis A. Hertentains C.		**2**
Luis Barahona, Román Gordón	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de arroz.	
Total Luis Barahona, Román Gordón		**1**
Luisa Reina Peña	Efecto de la utilización de enmiendas orgánicas en el rendimiento del cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	
Total Luisa Reina Peña		**1**
Marcelino Jaén	Determinación de la infección natural de Babesia spp. y Anaplasma marginale en bovinos.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Marcelino Jaén	Abundancia relativa de la garrapata Rhipicephalus microplus en bovinos de leche en un Bosque seco tropical.	
Marcelino Jaén	Valores hematológicos y bioquímicos sanguíneos en bovinos expuestos a infecciones naturales de hemoparásitos.	
Marcelino Jaén	Evaluación de un inmunógeno contra R. microplus en hatos experimentales de Azuero.	
Marcelino Jaén	Evaluación de la sensibilidad química de acaricidas a la garrapata Rhipicephalus microplus en sistemas de producción bovina.	
Total Marcelino Jaén		**5**
Marcos Navarro	Casos de evolución de malezas resistentes a herbicidas en el cultivo de arroz en panamá, y recomendaciones para su manejo y prevención.	
Total Marcos Navarro		**1**
Migdalia Avila A.	Respuesta al destete precoz con el uso de la nariguera en los terneros a los 60, 45 y 30 días pre desmadre.	
Total Migdalia Avila A.		**1**
Orlando Osorio	Caracterización poblacional y conocimiento local de malezas en fincas ganaderas.	
Orlando Osorio	Identificación de malezas en ñame y yuca.	
Total Orlando Osorio		**2**
Ovidio Castillo	Aislamiento, identificación y conservación de Pirycularia grisea en zonas arroceras de Panamá.	
Total Ovidio Castillo		**1**
Ricardo Hernández	Época de cosecha de variedades de yuca para la producción de hojuelas.	
Ricardo Hernández	Evaluación de un sistema de palanca para facilitar la extracción de las raíces de yuca.	
Total Ricardo Hernández		**2**
Ricardo Jímenez	Determinación de la relación entre las características físico-químicas del suelo y la salud del sistema radical con la incidencia de la PC (pudrición del cogollo/flecha seca) en palma aceitera en Chiriquí.	
Total Ricardo Jímenez		**1**
Rimsky Rettally	Efecto de la Carga Animal en la Producción de Forraje de Brachiaria humidicola para Suelos Inundables.	
Rimsky Rettally	Efecto del Consumo de Cratylia y Botón de Oro en Banco de Proteína sobre la Ganancia de Peso de Terneros Posdestete.	
Total Rimsky Rettally		**2**
Rito Herrera	Colecta e identificación morfofisiológica de micorrizas nativas con potencial de uso como biofertilizantes.	
Total Rito Herrera		**1**
Roderick González	Efecto del tiempo de la Inseminación Artificial con semen sexado sobre la tasa de preñez en ganado lechero .	
Roderick González	Determinación del efecto de la HCG sobre la tasa de aprovechamiento y porcentaje de preñez de receptoras de embriones Bovinos.	
Roderick González	Efecto de la aplicación de la técnica de columnas de albumina sobre la proporción de sexos en las crías de vacas inseminadas artificialmente.	
Total Roderick González		**3**
Rodolfo Morales	Extractos y Fermentos de semilla de Neem y su evaluación contra la garrapata Rhipicephalus microplus.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Rodolfo Morales	Evaluación de dos secadores para la producción artesanal aséptica de harina, almidón nativo y almidón agrio de yuca.	
Rodolfo Morales	Aislamiento y conservación de lactobacilos para la producción de almidón agrio de yuca.	
Total Rodolfo Morales		**3**
Román Gordón	Determinación del manejo del fósforo en el cultivo de maíz.	
Total Román Gordón		**1**
Román Gordón, Ana Sáez	Efecto del contenido de humedad del suelo sobre el rendimiento del maíz, en cuatro fechas de siembra.	
Total Román Gordón, Ana Sáez		**1**
Ruben Collantes	Detección temprana de broca del café (Hypothenemus hampei) en agroecosistemas de café robusta (Coffea canephora) en la provincia de Colón	
Ruben Collantes	Artrópodos benéficos asociados a agroecosistemas de cocotero	
Total Ruben Collantes		**2**
Selma Franco	Estudio epidemiológico de las enfermedades reproductivas en ganado lechero.	
Selma Franco	Factores de riegos asociados a la diarrea infecciosa en terneros de lecheria.	
Total Selma Franco		**2**
Victor Escudero	Tipificación de los serotipos del virus de la lengua azul mediante métodos moleculares en hatos ovinos de Panamá Este, Darién y Colón.	
Victor Escudero	Seroprevalencia del virus de la artritis Encefalitis Caprina en hatos caprinos en las provincias de Panamá, Darién, Colón y Bocas del Toro.	
Total Victor Escudero		**2**
Vidal Aguilera	Evaluación de aislados nativos de Methahizium sp. y Beauveria sp. para el control de la garrapata Rhipicephalus microplus.	
Vidal Aguilera	Prospección de enfermedades fúngicas en el cultivo de tomate industrial en la región de Azuero.	
Total Vidal Aguilera		**2**
Zanya Aguilar	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de yuca.	
Zanya Aguilar	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de ñame.	
Total Zanya Aguilar		**2**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018 -2019

Dirección de Investigación e Innovación en Recursos Genéticos y Biodiversidad (DIIRGEB)

El Programa parte del conocimiento cierto de que los recursos genéticos y la biodiversidad constituyen la base fundamental para obtener la variabilidad genética necesaria para establecer programas de mejoramiento genéticos de cultivos y animales, su conocimiento permite una mejor valoración, conservación y uso de los mismos, como estrategia para la protección de nuestra rica biodiversidad.

Tiene como objetivo contribuir a la valoración, conservación y uso sostenible de los recursos genéticos y la biodiversidad para la agricultura y la alimentación. Dentro de la estructura programática institucional los proyectos de investigación e innovación están agrupados en tres subprogramas a través de los cuales trazan la línea de investigación del DIIRGEB, estos son:

1. Investigación e innovación para la Valoración y Conservación de Recursos Genéticos

2. Investigación e innovación para el Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales.

3. Investigación e innovación para la Protección y Uso de la biodiversidad

Los tres subprogramas están integrados por 19 proyectos de investigación e innovación, con sede en diferentes Centros de Investigación e Innovación Agropecuaria (CIAs) del IDIAP a nivel nacional: CIA Azuero 2; CIA Recurso Genético 5; CIA Chiriqui 7; CIA Divisa 2, CIA Comarca Ngäbe Buglé 1 y en CIA Oriental 2 Proyectos.

Asimismo, cada subprograma tiene proyectos que abordan las líneas de investigación. En el año 2018, el número total de proyectos del DIIRGEB es de 20, con 136 actividades y un presupuesto de B/.110,000.00. En el Subprograma Valoración y Conservación de RG se realizarán 10 proyectos; en el de Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales, se llevaron a cabo 8 y en el de Protección y Uso de la Biodiversidad 2 proyecto.

El IDIAP realiza conservación ex situ, mantiene especies frutales nativas y exóticas, forestales maderables, plantas medicinales nativas y exóticas, plantas de diversos usos (especias, productoras de fibra, aceites y esencias); conservan semillas de las especies cultivadas de importancia para el país, como arroz, maíz, tomate, zapallo, frijoles y especies de propagación vegetativa. Además, cuenta con un criobanco de semen de bovinos, colección de insectos relacionados con la agricultura y cepario de hongos entomopatógenos.

Corresponde fortalecer y apoyar estas iniciativas y establecer estratégias para la conservación ex situ de especies relacionadas con la seguridad alimentaria como parientes y plantas silvestres relacionadas con el agroecosistema, igualmente, igualmente en lo que respecta a los microorganismos, invertebrados y vertebrados es necesario establecer prioridades de conservación.

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											**136**	**110,000.00**
PROG	**DIIRGEB**	**B**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD**											**136**	**110,000.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.1**	**Valoración y Conservación de Recursos Genéticos**											**48**	**40,266.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.13**	**Prospección, identificación, crianza y eficacia biológica de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y microorganismos benéficos para el control biológico de plagas insectiles y patógenos, en zonas de producción agrícola de Panamá Este y Colón.**	**Eric Candanedo**					**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**6**	**3,264.00**
	DIIRGEB	501.F.2.13.01	Prospección y reproducción de la microbiota endófita de la rizosfera y filosfera de arroz, maíz, yuca, ñame y plátano como agente de control biológico y promotor de plantas.	José A. Yau/Rito Herrera	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	150.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.02	Determinación del antagonismo *in vitro* de los aislados seleccionados frente a diferentes patógenos.	José A. Yau/Rito Herrera	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	550.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.03	Prospección de cepas nativas de nematodos entomopatógenos en zonas productoras de arroz, maíz, plátano, ñame y yuca en las áreas de influencia del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental CÍAOr).	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,694.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.04	Estandarización del método de crianza de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y sus bacterias simbiontes en larvas de la polilla mayor de los apiarios, *Galleria mellonella* .	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	420.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.05	Crianza de plagas clave de cadenas agroalimentarias priorizadas para futuras evaluaciones de control biológico con nematodos entomopatógenos.	Rubén Collantes	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	250.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.06	Eficacia de cepas nativas locales de nematodos entomopatógenos como biocontroladores de plagas insectiles de cultivos de las cadenas agroalimentarias prioritarios del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	200.00
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.14**	**Producción masiva de parasitoides de huevos del género Trichogramma spp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae), para el manejo de insectos-plagas lepidópteras, en los cultivos de arroz, maíz y tomate.**	**Bruno Zachrisson**					**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**3**	**3,874.00**
	DIIRGEB	501.F.2.14.02	Identificación de haplotipos de especies de *Trichogramma* , colectadas en huevos de insectos-plagas desfoliadoras, en arroz, maíz y tomate, en áreas de producción de Panamá Este.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,874.00
	DIIRGEB	501.F.2.14.03	Evaluación de huéspedes alternativos, para la multiplicación de especies de Trichogramma, en condiciones abióticas controladas.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.F.2.14.04	Parámetros biológicos y reproductivos de especies de Trichogramma, en los cultivos de arroz y tomate.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,000.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.16**	**Investigación Innovación para la conservación y uso de enemigos naturales nativos de plagas de hortalizas.**	**Gladys González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**3**	**5,613.00**
	DIIRGEB	501.F.2.16.01	Diagnóstico agroecológico de en sistemas productivos representativos de las tierras altas de la provincia de Chiriquí.	Gladys González								Chiriquí	**Chiriquí**	1	1,645.00
	DIIRGEB	501.F.2.16.02	Colecta de reguladores naturales en sistemas de producción de hortalizas en tierras altas de Chiriquí.	Gladys González								Chiriquí	**Chiriquí**	1	1,300.00
	DIIRGEB	501.F.2.16.04	Determinación del desempeño de reguladores naturales de organismos nocivos prioritarios en sistemas hortícolas de tierras altas de la provincia de Chiriquí.	Gladys González								Chiriquí	**Chiriquí**	1	2,668.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.02**	**Conservación in vitro de Germoplasma de Especies Agámicas.**	**Zanya Aguilar**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**4,271.00**
	DIIRGEB	501.B.1.02.09	Establecimiento de cultivos agámicos y recalcitrantes.	Calixto Guerra Beroy	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	350.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.10	Saneamiento de cultivos de ñame, yuca y plátano.	Calixto Guerra Beroy	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	350.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.11	Conservación y Mantenimiento de germoplasma de especies agámicas en el Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	600.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.12	Valoración nutricional y calidad culinaria de las accesiones de camote, ñame, yuca del Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,571.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.13	Evaluación de técnicas de crioconservación en especies agámicas.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.14	Validación del método de aclimatación (SAH) para especies agámicas.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.17	Repatriación de Accesiones Nacionales procedentes de Bancos de Germoplasmas Internacionales.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	700.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.05**	**Conservación de germoplasma vegetal de Panamá con interés científico, económico y cultural.**	**Omar Alfaro**								**Coclé**	**Recurso Genético**	**9**	**4,881.00**
	DIIRGEB	501.B.1.05.01	Colecta de germoplasma vegetal a nivel nacional.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	386.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.02	Colección, evaluación y multiplicación de plantas medicinales nativas	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	630.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.03	Colección, evaluación y multiplicación de plantas ornamentales de flores y follaje, nativas e introducidas.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	670.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.04	Conservación de colecciones de semilla de especies con semilla de tipo ortodoxa.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	977.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.05	Colecta y evaluación de materiales de Guandú (Cajanus cajan), en Panamá.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	546.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.06	Caracterización agronómica de cultivares de Jatropha curcas L., nativos e introducidos en Panamá.	Raúl González; Jaime Espinosa									Recurso Genético	1	444.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.09	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de yuca (Manihot esculenta).	Esteban Ruiz									Recurso Genético	1	382.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.1.05.10	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de ñame (Dioscorea alata) y camote (Ipomoea batatas).	Esteban Ruiz									Recurso Genético	1	373.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.11	Banco de germoplasma de café (Coffea arabica y Coffea canephora).	Esteban Sánchez									Recurso Genético	1	473.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.06**	**Introducción, selección y manejo de recurso genético, una alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de la fruticultura.**	**Melvin Jaén**					**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**4**	**5,033.00**
	DIIRGEB	501.B.1.06.05	Introducción y Manejo de Material Genético de Diversas Especies Cítricas en Bloque de Reserva.	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada	8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.06	Establecimiento y Manejo del Bloque de Trabajo del Recurso Genético de Especies Cítricas.	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada	8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	873.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.07	Establecimiento y manejo de genotipos promisorios de cítricos en un Bloque de multiplicación (fase de pre incremento de material vegetativo para propagación).	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada	8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	960.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.15	Identificación de agentes patogénicos de problemas sanitarios en mango.	Vidal Aguilera / Melvin Jaén	IDIAP	Básica-Aplicada			Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.07**	**Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.**	**Carmen Bieberach**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**6**	**4,881.00**
	DIIRGEB	501.B.1.07.01	Identificación de cultivares criollos de tomate con genes de resistencia a virus (Ty 3, Ty 4, Ty 5).	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.02	Identificación de cultivares de ñame portadores de genes codificantes para quitinasas.	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.03	Identificación de cruces de arroz con tolerancia a Xanthomonas sp (Xa1, xa5, Xa21, Xa26).	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.04	Distinción de los genes su1, se1 y el sh2 en híbridos nacionales de maíz dulce.	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	381.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.05	Caracterización de cultivares criollos y variedades de arroz y maíz.	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.06	Caracterización molecular de cultivares de camote del Banco de germoplasma in vitro.	Zanya Aguilar	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	500.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.08**	**Variabilidad genética de *Magnaporthe oryzae* e identificación de genes de resistencia en cultivares de arroz en Panamá.**	**Délfida Rodríguez**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**3,264.00**
	DIIRGEB	501.B.1.08.01	Colecta de lesiones de *Magnaporthe oryzae* en diferentes cultivares de arroz a nivel nacional para Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM) correspondientes a la primera y segunda coa para el 2016.	Délfida Rodríguez								Chiriquí	Chiriquí	1	192.00
	DIIRGEB	501.B.1.08.02	Identificación de *Magnaporthe oryzae* utilizando las herramientas de Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión.	Délfida Rodríguez								Chiriquí	Chiriquí	1	3,072.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.09**	**Apropiación y valoración de la biodiversidad del plátano para seguridad alimentaria y sostenibilidad del agronegocio.**	**Leonardo A. Marcelino**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**2,440.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.1.09.01	Establecimiento In vivo, caracterización morfológica, organoléptica, y mantenimiento de cultivares de plátano en un banco de germoplasma.	Leonardo A. Marcelino								Chiriquí	Occidental	1	1,276.00
	DIIRGEB	501.B.1.09.02	Identificación, selección, mantenimiento y reproducción participativa de plantas élites de plátano de la variedad Cuerno AAB, subclones: Rosado y Blanco.	Leonardo A. Marcelino								Chiriquí	Chiriquí	1	1,164.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.10**	**Conservación de la biodiversidad vegetal de los agroecosistemas y sistemas naturales de la Comarca Ngäbe-Buglé. Panamá.**	**Luis Torres**								**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Bugle**	**6**	**2,745.00**
	DIIRGEB	501.B.1.10.01	Colecta de semillas ortodoxas y recalcitrantes: especies vegetales de importancia economica de la CNB.	Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.02	Caracterización morfoagronomica del cultivo de maíz colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Ilza Mariano /Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.03	Caracterización morfoagronomica del cultivo de frijol colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Basilio Jimenez /Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.04	Caracterización morfoagronomica del cultivo de yuca colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	149.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.05	Caracterización morfoagronomica de musáceas colectadas en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Ulfredo Santos /Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	149.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.06	Conservación In Vitro, saneamiento, micro-propagación y aclimatación de los cultivo procedentes de los sistemas naturales y agroecosistemas de la CNB.	Yessica Caito /Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	1,700.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.2**	**Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales**											**66**	**59,972.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.02**	**Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.**	**Evelyn Quirós**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**23**	**14,337.00**
	DIIRGEB	501.B.2.02.01	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de los métodos convencionales.	Ismael Camargo, Nerys García, Victor Camargo			09°07'44"N 08°06'N	79°13'46"W 80°41'W	Naranjal, El Coco	Chepo cabecera, El Coco	Chepo, Penonomé	Coclé, Panamá	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.02	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de la androesterilidad.	Ismael Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.06	Evaluación del rendimiento y otras características de líneas F8 de arroz en viveros de observación. (F8).	**Evelyn Quirós**, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.			08°22'53"N 08°23'43.1"N 07°47'56N 09°07'44'N 08°06'N	80°08'51.4"W 082°33'42"W 81°15'78" 79°13'46"W 80°41'W	El Bajo, Alanje, Trinchera, Naranjal, Divisa, El Cacao, El Silencio, El Coco, Jacú, Margarito	El Coco, Alanje, Guarumal, Tanara, Los Canelos, Tonosí, Changuinola cabecera, Asiento de Gariché, Remedios	Penonomé, Alanje, Soná, Chepo, Santa María, Tonosí, Changuinola, Bugaba, Remedios	Coclé, Chiriquí, Veraguas, Panamá, Herrera, Los Santos, Bocas del Toro	Azuero	1	2,037.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.02.09	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias y variedades comerciales de arroz de ciclo intermedio bajo secano. (R1 secano).	**Luis A. Barahona**, Evelyn Quirós, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Víctor Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.			08°27'17"N 09°07'44'N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N 07°47'56N 08°06'N 08°14'24"N 05°85'35"N	080°21'24"W 79°13'46"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W 81°15'78" 80°41'W 081°04'15"W 82°59'34"W	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Mariato, Santa María, San Francisco, Tonosí, Changuinola	El Coco, Tanara, Alanje, Bacu, Las Lajas, Guarumal, Arenas de Mariato, Los Canelos, Remance, Cañas, Changuinola cabecera	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Santa María, San Francisco, Tonosí, Changuinola	Coclé, Panamá, Chiriquí, Veraguas, Herrera, Los Santos, Bocas del Toro	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.11	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (VIOFLAR y VIOAL)).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.12	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (ION CIAT).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	600.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.13	Determinación de la calidad molinera y culinaria del grano en progenies de arroz en diferentes etapas de selección.	**Ismael Camargo**, Gabriel Montero			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Bajo	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	1	500.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.14	Producción de semilla genética de líneas promisorias de arroz.	**Ismael Camargo**, Victor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.15	Producción de líneas doblehaploides de arroz a partir de plantas F1	**Carmen Bieberach**, Victor Camargo			08°06'N		Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.16	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo secano. (Prueba Regional).	**Evelyn Quirós**, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.			08°27'17"N 09°07'44'N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N 07°47'56N 08°06'N 08°14'24"N 05°85'35"N	080°21'24"W 79°13'46"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W 81°15'78" 80°41'W 081°04'15"W 82°59'34"W	El Coco, Naranjal, Alanje, Berbá, El Rosario, Trinchera, Divisa, Calabacito, Pueblo Nuevo, El Silencio	El Coco, Tanara, Alanje, Bacu, Las Lajas, Guarumal, Arenas de Mariato, Los Canelos, Remance, Cañas, Changuinola cabecera	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Mariato, Santa María, San Francisco, Tonosí, Changuinola	Coclé, Panamá, Chiriquí, Veraguas, Herrera, Los Santos, Bocas del Toro	Recurso Genético	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.17	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo riego. (Prueba Regional).	**Evelyn Quirós**, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo.			08°27'17"N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N 08°22'53"N	080°21'24"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W 80°08'51.4"W	El Coco, Alanje, Berbá, El Rosario	El Coco, Alanje, Bacu, Las Lajas	Penonomé, Alanje, Barú, Remedios	Coclé, Chiriquí	Recurso Genético	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.19	Descripción varietal de líneas promisorias del IDIAP.	**Evelyn Quirós**, Víctor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.35	Selección de plantas en poblaciones segregantes (F2-F7) de arroz con tolerancia a factores bióticos y abióticos, otras características de interés.	**Evelyn Quirós**, Victor Camargo								Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.36	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo intermedio bajo riego. (R1 riego)	**José Quintero**, Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.									Recurso Genético	1	1,000.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.02.37	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo precoz bajo riego. (R2 secano).	**Franklin Zeballos**, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.									Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.38	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de ciclo precoz bajo secano.(R2 secano).	**Eric Quirós**, Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.									Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.39	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a chuzo (secano).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo, Eric Quirós, Houdinis Rodríguez.									Recurso Genético	1	800.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.40	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a fangueo (riego).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo									Recurso Genético	1	800.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.41	Determinación de la calidad nutricional del arroz biofortificado.	Ismael Camargo									Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.42	Análisis sensorial del arroz biofortificados en zonas rurales de pobreza extrema.	Ismael Camargo									Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.43	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz biofortificado. (Prueba Regional Biofortificados).	**Ismael Camargo**, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.									Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.45	Colecta, caracterización y conservación de germoplasma criollo.	Evelyn Quirós									Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.47	Estudio de la respuesta varietal de las líneas promisorias ante S. spinki.	Evelyn Quirós									Recurso Genético	1	400.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.15**	**Desarrollo de variedades de papa, para agro ecosistemas diversos de la República de Panamá.**	**Arnulfo Gutiérrez**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**10**	**4,118.00**
	DIIRGEB	501.B.2.15.06	Introducción de germoplasma desde diversos centros de mejoramiento genético de papa. Centro Internacional de la Papa, INTA de Argentina, INIA de Uruguay e INIA de Chile.	Arnulfo Gutiérrez	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	460.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.07	Obtención e incremento de familias clonales mediante la siembra de semilla botánica de poblaciones segregantes y sucesivas generaciones vegetativas.	Arnulfo Gutiérrez	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	295.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.15.08	Introducción y conservación de clones promisorios, seleccionados e introducidos (del exterior) en el Banco de Germoplasma de papa del IDIAP.	Calixto Guerra Beroy	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	295.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.09	Multiplicación e incremento de cultivares avanzados mediante técnicas in vitro y Sistema Autotrófico Hidropónico.	Calixto Guerra, Maria Marulanda	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.10	Multiplicación de la semilla experimental (Producción de minitubérculos) partiendo de plántulas SAH, en invernadero.	Arnulfo Gutiérrez Ricardo Lam	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.11	Multiplicación de la semilla experimental en campo, partiendo de minitubérculos, a través de los controles fitosanitarios correspondientes.	Arnulfo Gutiérrez Michael Urriola	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	130.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.12	Selección participativa de clones promisorios en poblaciones segregantes.	Arnulfo Gutiérrez Michael Urriola	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	460.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.13	Evaluación de clones avanzados.	Arnulfo Gutiérrez Michael Urriola	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	462.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.14	Colecta e identificación de plagas de la papa bajo condiciones de la Comarca Ngöbe Buglé.	Gladys González	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	132.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.15	Validación de nuevas variedades de papa en fincas de productores.	Arnulfo Gutiérrez Jorge Muñoz	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.20**	**Generación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de hierro y tolerancia al déficit hídrico.**	**Emigdio Rodríguez**	**IDIAP**	**BASICA-APLICADA**	**08° 49' 22.9"**	**082° 50' 40.9"**	**Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés**	**Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés**	**Renacimiento , Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba**	**Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas**	**Chiriquí, Azuero**	**6**	**6,284.00**
	DIIRGEB	501.B.2.20.01	Validación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de Fe, buen color de grano, arquitectura de planta apropiada y rendimientos sobresalientes.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.02	Evaluación de la prueba regional de frijol poroto bajo condiciones edafoclimáticas de Panamá.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.06	Evaluación de líneas y/o poblaciones de frijol con tolerancia al déficit hídrico provenientes del CIAT.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	500.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.07	Evaluación de nuevas líneas de frijol con mayor contenido nutricional provenientes del CIAT.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	284.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.08	Evaluación de la aceptabilidad de nuevos cultivares de frijol poroto de grano de color rosado.	Liliam Marquínez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.10	Evaluación participativa con nuevos cultivares de frijol poroto biofortificados de grano de color rosado.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	2,500.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.21**	**Conservación y uso de la Biodiversidad Genética del Ganado Criollo Guaymi y Guabala de Panamá.**	**Axel Villalobos C.**								**Panamá**	**Recurso Genético**	**4**	**6,559.00**
	DIIRGEB	501.B.2.21.03	Conservación, mejoramiento y evaluación del comportamiento productivo del criollo guabala.	Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.								Panamá	Recurso Genético	1	2,092.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.21.04	Comportamiento productivo y reproductivo del criollo Guaymí en cinco ambientes diferentes.	Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.								Panamá	Recurso Genético	1	908.00
	DIIRGEB	501.B.2.21.07	Determinación de los valores hemáticos y química sanguínea en bovinos criollos Guaymi y Guabala.	Selma Franco									Recurso Genético	1	250.00
	DIIRGEB	501.B.2.21.08	Prevalencia de leucosis enzoótica bovina en lecherías de Panamá.	Axel Villalobos C., Rita Gonzalez									Recurso Genético	1	3,309.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.22**	**Proyecto de Investigación e Innovación de generación de variedades e híbridos de maíz ante la variabilidad climática.**	**Román Gordón**								**Los Santos**	**Azuero**	**4**	**3,050.00**
	DIIRGEB	501.B.2.22.01	Evaluación de cruzas simples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.04	Evaluación de cruzas triples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	IDIAP, J. Espino, F. Herrera	Santa Ana, Guararé, Santo Domingo	Los Santos, Guararé, Las Tablas	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.05	Evaluación de la adaptabilidad de cultivares generados por el Proyecto de maíz y casas comerciales.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido, Colorada, Guararé, La Palma San José, Nuevo Ocú, Pocrí, Pedasí	Santa Ana, La Colorada, Guararé, Santo Domingo, San José, Pocrí, Pedasí	Los Santos, Guararé. Las Tablas, Pocrí, Pedasí	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.06	Evaluación de variedades sintéticas tolerantes a sequía.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido, Colorada, Guararé, Palma Grande, San José, Nuevo Ocú, Paraíso, Pocrí, Pedasí, Buenos Aires	Santa Ana, Guararé, Santo Domingo	Los Santos, Guararé, Las Tablas	Los Santos	Azuero	1	800.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.23**	**Investigación e innovación para la evaluación de cruces para producción de leche en zonas bajas y media de Panamá.**	**Alexis Iglesias**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**4,271.00**
	DIIRGEB	501.B.2.23.01	Evaluación del comportamiento de animales triple cruza para la producción de leche en sistemas doble propósito.	Alexis Iglesias								Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.02	Adaptabilidad de diferentes cruces raciales a condiciones del trópico para sistemas doble propósito.	Arístides Villarreal								Chiriquí	Chiriquí	1	271.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.03	Evaluación del crecimiento y desarrollo hasta los 60 días de terneras cruzadas para sistemas doble propósito.	José G. Almillategui								Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.04	Edad al primer servicio de novillas cruzada para sistemas doble propósito bajo pastoreo con dos alternativas de suplementación.	Alexis Iglesias								Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.24.**	**Investigación e Innovación para la generación de variedades de hortalizas de tierras bajas (Tomate, Pimentón y Zapallo) resilientes al cambio climático.**	**José A. Guerra**								**Los Santos**	**Azuero**	**4**	**3,050.00**
	DIIRGEB	501.B.2.24.01	Selección de germoplasma de Tomate Tolerante a factores bióticos y abióticos (Altas Temperaturas).	Omar Alfaro, José A. Guerra M.								Los Santos	Azuero	1	1,867.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.02	Manejo de poblaciones Segregantes de tomate a partir de F2 hasta F8.	Ismael Camargo								Los Santos	Azuero	1	110.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.24.04	Selección de variedades de tomate bajo condiciones bióticas y abióticas adversas mediante inducción de mutaciones.	Ismael Camargo/Jorge Jaén								Los Santos	Azuero	1	623.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.05	Desarrollo de la variabilidad genética de zapallo para la obtención de nuevas combinaciones genéticas, con características para satisfacer el consumidor panameño. (cucurbita moschata).	Nivaldo De Gracia								Los Santos	Azuero	1	450.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.25**	**Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental"**	**Roderick González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**11**	**18,303.00**
	DIIRGEB	501.B.2.25.01	Evaluación de la vida productiva de hembras cruzadas Pardo Suizo x Bos indicus en el sistema de producción doble propósito.	Domiciano Herrera, B. Guerrero, A. Gamarra, O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure								Los Santos	Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.02	Evaluación del comportamiento pre y post destete de cruces absorbentes con la raza Guzerat (Bos taurus x Bos indicus) para sistemas doble propósito.	Jorge Maure, A. Gamarra, D. Herrera; B. Guerrero; O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure								Los Santos	Azuero	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.03	Evaluación del comportamiento pre-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	Rubén Carrillo; E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; E. González; A. Gamarra; A. Alaín								Veraguas	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.04	Evaluación del comportamiento post-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	Rubén Carrillo; E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; E. González; A. Gamarra; A. Alaín								Veraguas	Divisa	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.05	Estimación del valor de mejoramiento para sementales puros.	Carlos Saldaña								Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.06	Evaluación del comportamiento pre-destete y adaptabilidad del Wagyu y sus cruces en sistemas de pastoreo.	Migdalia Avila								Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.08	Formación de núcleos de Brahman, Wagyu, Bos indicus brasileños y Beefmaster para sistemas vaca-ternero.	Roderick González								Chiriquí	Chiriquí	1	5,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.09	Aprovechamiento y retención de vigor híbrido y complementariedad en hatos pequeños y medianos de cruces F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	Alexandra Ramírez								Chiriquí	Chiriquí	1	553.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.10	Evaluación del comportamiento pre y post-destete de cruces del cruzamiento inter-racial, Bos taurus o Sintéticos x Bos indicus para producir F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	Edwin Moreno								Chiriquí	Chiriquí	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.11	Caracterización de la canal y carne de bovinos puros y cruzados del sistema de ceba bovino.	Edwin Moreno								Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.14	Retención de heterosis para sementales cruzados para características de importancia económica.	Roderick González								Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**											**22**	**9,762.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.02**	**Investigación e innovación para el desarrollo, promoción y consumo de los cultivos biofortificados en Panamá "Agro nutre Panamá".**	**Maika Barría**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**3**	**5,186.00**
	DIIRGEB	501.B.3.02.07	Elaboración de fichas técnicas para variedades biofortificadas.	Maika Barría					de Olá, Los Pozos, Sona, Nole Duima y Muna			Panamá	Recurso Genético	1	886.00
	DIIRGEB	501.B.3.02.08	Elaboración de Línea Base para cultivos biofortificados en comunidades pilotos indígenas y no indígenas de Panamá.	Maika Barría					Por definir			Panamá	Recurso Genético	1	2,300.00
	DIIRGEB	501.B.3.02.09	Aceptabilidad sensorial del maíz biofortificado por niños en edad escolar escolares de comunidades indígenas y no indígenas.	Maika Barría					Sitio Prado Los Pozos			Panamá	Recurso Genético	1	2,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**19**	**4,576.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.01	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	Luisa Daniela Reyna					Zapallal ; Buena Vista	Santa Fé, Colón	Pinogana, Colón	Darién; Colón	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.02	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	Sirila González					Zapallal ;Santa Fé	Santa Fé	Pinogana	Panamá	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.03	Comportamiento de especies nativas forestales en Ollas Arriba de Capira	Ruth Del Cid					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	250.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.04	Comportamiento de especies nativas forestales en Metetí, Darién.	Sirila González					Villa Darién	Metetí	Pinogana	Darién	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.06	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero.	Ruth Del Cid					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.07	Colecta y Establecimiento de un Banco de Germoplasma de Especies Forestales Nativas en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.	Ruth Del Cid					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	223.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.09	Dinámica de la calidad y producción de forraje bajo cobertura arbórea en fincas del Cacao, Capira.	Rimsky Rettally					Cacao	Capira	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.10	Uso de Banco de proteína de Cratylia argentea en la ganancia de peso en bovinos en sistema silvopastoriles.	Rimsky Rettally						Capira	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.11	Evaluación de diferentes estratos orgánicos para la producción de plantas forestales y agroforestales.	José Mejía					Sanguenga, Ollas Arriba	Capira, Chorrera	Capira, Chorrera	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.12	Efecto de la Tectona grandis sobre las propiedades física, química y biológica en suelos ultisoles de Veraguas.	John Villalaz					Calabacito	El Remance	El Remance	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.13	Cuantificación del carbono orgánico de suelo en plantaciones establecidas en Arenas de Quebro.	Adolfo Santo					Arena	Quebro	Quebro	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.14	Monitoreo de Carbono en parcelas Agroforestales con tres especies nativas.	Osvaldo Cerrud					Arena	Quebro	Quebro	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.15	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero para su adaptación al cambio climático.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.16	Conservación de Especies Forestales y de Leña de Azuero.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	300.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.3.03.17	Sistemas Agroforestales en Cultivos Intercalados con Leguminosas Arbustivas.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.18	Comportamiento y adaptación al cambio climático de especies nativas y exóticas en plantación forestal.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.19	Evaluación de 4 especies de mangles nativos para conservación y reforestación de áreas costeras degradadas de la Provincia de Bocas del Toro.	Eloy Sánchez					Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.21	Estimación de la Biomasa Aérea y Captura de Carbono en arboles dispersos en potreros en asocio con pasto Brachiaria decumbens en el Distrito de Bugaba	Elías Soberón					Bugaba	Bugaba	Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.23	Evaluar el desarrollo de las especies forestales nativas e introducidas sembradas en los sistemas silvopastoriles de la estación experimental de Gualaca.	Ricaurte Quiel					Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	200.00

DESGLOSE POR TÉCNICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR TÉCNICO - INVESTIGACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD

Nº	NOMBRE	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
	TOTAL……..	**136**
1	Adolfo Santo	1
2	Alexandra Ramírez	1
3	Alexis Iglesias	2
4	Aristides Villarreal	1
5	Arnulfo Gutiérrez	2
6	Arnulfo Gutiérrez, Jorge Muñoz	1
7	Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola	3
8	Arnulfo Gutiérrez, Ricardo Lam	1
9	Axel Villalobos C., Rita Gonzalez	1
10	Basilio Jimenez / Luis Torres	1
11	Bruno Zachrisson	3
12	Calixto Guerra Beroy	3
13	Calixto Guerra, Maria Marulanda	1
14	Carlos Saldaña	1
15	Carmen Bieberach	5
16	Carmen Bieberach, Victor Camargo	1
17	Délfida Rodríguez	2
18	Domiciano Herrera, B. Guerrero, A. Gamarra, O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure	1
19	Edwin Moreno	2
20	Elias Soberón	1
21	Eloy Sánchez	1
22	Emigdio Rodríguez	5
23	Eric Candanedo	3
24	Eric Quirós, Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez	1
25	Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.	2
26	Esteban Ruíz	2
27	Esteban Sánchez	1
28	Evelyn Quirós	2
29	Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.	2
30	Evelyn Quirós, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo.	1

Nº	NOMBRE	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
31	Evelyn Quirós, Victor Camargo	2
32	Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.	1
33	Gladys González	4
34	Ilza Mariano / Luis Torres	1
35	Ismael Camargo	4
36	Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo	3
37	Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo, Eric Quirós, Houdinis Rodríguez.	1
38	Ismael Camargo, Gabriel Montero	1
39	Ismael Camargo, Nerys García, Victor Camargo	1
40	Ismael Camargo, Victor Camargo	1
41	Ismael Camargo, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.	1
42	Ismael Camargo/Jorge Jaén	1
43	John Villalaz	1
44	Jorge Maure, A. Gamarra, D. Herrera; B. Guerrero; O. Vigil; G. Rodríguez	1
45	José A. Yau/Rito Herrera	2
46	José G. Almillategui	1
47	José Mejía	1
48	José Quintero, Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.	1
49	Leonardo A. Marcelino	2
50	Liliam Marquínez	1
51	Luis A. Barahona, Evelyn Quirós, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Víctor Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.	1
52	Luis Torres	2
53	Luisa Daniela Reyna	1
54	Maika Barría	3
55	Marcelino García	4
56	Melvin Jaén	3
57	Migdalia Avila	1
58	Nivaldo De Gracia	1
59	Omar Alfaro	5
60	Omar Alfaro, José A. Guerra M.	1
61	Osvaldo Cerrud	1
62	Raúl González; Jaime Espinosa	1
63	Ricaurte Quiel	1
64	Rimsky Rettally	2
65	Roderick González	2
66	Román Gordón	4
67	Rubén Carrillo; E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; A. Serrano; E. González; A. Gamarra; A. Alaín	2

Nº	NOMBRE	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
68	Rubén Collantes	1
69	Ruth Del Cid	3
70	Selma Franco	1
71	Sirila González	2
72	Ulfredo Santos / Luis Torres	1
73	Vidal Aguilera / Melvin Jaén	1
74	Yessica Caito / Luis Torres	1
75	Zanya Aguilar Reyes	6

DESGLOSE POR TÉCNICO Y ACTIVIDADES DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR DIRECCIÓN / TÉCNICO / ACTIVIDAD

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD		
TOTAL.....		**136**
Adolfo Santo	Cuantificación del carbono orgánico de suelo en plantaciones establecidas en Arenas de Quebro.	
Total Adolfo Santo		**1**
Alexandra Ramírez	Aprovechamiento y retención de vigor híbrido y complementariedad en hatos pequeños y medianos de cruces F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	
Total Alexandra Ramírez		**1**
Alexis Iglesias	Evaluación del comportamiento de animales triple cruza para la producción de leche en sistemas doble propósito.	
Alexis Iglesias	Edad al primer servicio de novillas cruzada para sistemas doble propósito bajo pastoreo con dos alternativas de suplementación.	
Total Alexis Iglesias		**2**
Aristides Villarreal	Adaptabilidad de diferentes cruces raciales a condiciones del trópico para sistemas doble propósito.	
Total Aristides Villarreal		**1**
Arnulfo Gutiérrez	Introducción de germoplasma desde diversos centros de mejoramiento genético de papa. Centro Internacional de la Papa, INTA de Argentina, INIA de Uruguay e INIA de Chile.	
Arnulfo Gutiérrez	Obtención e incremento de familias clonales mediante la siembra de semilla botánica de poblaciones segregantes y sucesivas generaciones vegetativas.	
Total Arnulfo Gutiérrez		**2**
Arnulfo Gutiérrez, Jorge Muñoz	Validación de nuevas variedades de papa en fincas de productores.	
Ttotal Arnulfo Gutiérrez, Jorge Muñoz		**1**
Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola	Multiplicación de la semilla experimental en campo, partiendo de minitubérculos, a través de los controles fitosanitarios correspondientes.	
Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola	Selección participativa de clones promisorios en poblaciones segregantes.	
Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola	Evaluación de clones avanzados.	
Total Arnulfo Gutiérrez, Michael Urriola		**3**
Arnulfo Gutiérrez, Ricardo Lam	Multiplicación de la semilla experimental (Producción de minitubérculos) partiendo de plántulas SAH, en invernadero.	
Total Arnulfo Gutiérrez, Ricardo Lam		**1**
Axel Villalobos C., Rita Gonzalez	Prevalencia de leucosis enzoótica bovina en lecherías de Panamá.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Total Axel Villalobos C., Rita Gonzalez		**1**
Basilio Jimenez / Luis Torres	Caracterización morfoagronomica del cultivo de frijol colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	
Total Basilio Jimenez / Luis Torres		**1**
Bruno Zachrisson	Identificación de haplotipos de especies de Trichogramma, colectadas en huevos de insectos-plagas desfoliadoras, en arroz, maíz y tomate, en áreas de producción de Panamá Este.	
Bruno Zachrisson	Evaluación de huéspedes alternativos, para la multiplicación de especies de Trichogramma, en condiciones abióticas controladas.	
Bruno Zachrisson	Parámetros biológicos y reproductivos de especies de Trichogramma, en los cultivos de arroz y tomate.	
Total Bruno Zachrisson		**3**
Calixto Guerra Beroy	Establecimiento de cultivos agámicos y recalcitrantes.	
Calixto Guerra Beroy	Saneamiento de cultivos de ñame, yuca y plátano.	
Calixto Guerra Beroy	Introducción y conservación de clones promisorios, seleccionados e introducidos (del exterior) en el Banco de Germoplasma de papa del IDIAP.	
Total Calixto Guerra Beroy		**3**
Calixto Guerra, Maria Marulanda	Multiplicación e incremento de cultivares avanzados mediante técnicas in vitro y Sistema Autotrófico Hidropónico.	
Total Calixto Guerra, Maria Marulanda		**1**
Carlos Saldaña	Estimación del valor de mejoramiento para sementales puros.	
Total Carlos Saldaña		**1**
Carmen Bieberach	Identificación de cultivares criollos de tomate con genes de resistencia a virus (Ty 3, Ty 4, Ty 5).	
Carmen Bieberach	Identificación de cultivares de ñame portadores de genes codificantes para quitinasas.	
Carmen Bieberach	Identificación de cruces de arroz con tolerancia a Xanthomonas sp (Xa1, xa5, Xa21, Xa26).	
Carmen Bieberach	Distinción de los genes su1, se1 y el sh2 en híbridos nacionales de maíz dulce.	
Carmen Bieberach	Caracterización de cultivares criollos y variedades de arroz y maíz.	
Total Carmen Bieberach		**5**
Carmen Bieberach, Victor Camargo	Producción de líneas doblehaploides de arroz a partir de plantas F1	
Total Carmen Bieberach, Victor Camargo		**1**
Délfida Rodríguez	Colecta de lesiones de Magnaporthe oryzae en diferentes cultivares de arroz a nivel nacional para Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM) correspondientes a la primera y segunda coa para el 2016.	
Délfida Rodríguez	Identificación de Magnaporthe oryzae utilizando las herramientas de Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión.	
Total Délfida Rodríguez		**2**
Domiciano Herrera, B. Guerrero, A. Gamarra, O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure	Evaluación de la vida productiva de hembras cruzadas Pardo Suizo x Bos indicus en el sistema de producción doble propósito.	
Total Domiciano Herrera, B. Guerrero, A. Gamarra, O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Edwin Moreno	Evaluación del comportamiento pre y post-destete de cruces del cruzamiento inter-racial, Bos taurus o Sintéticos x Bos indicus para producir F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	
Edwin Moreno	Caracterización de la canal y carne de bovinos puros y cruzados del sistema de ceba bovino.	
Total Edwin Moreno		**2**
Elias Soberón	Estimación de la Biomasa Aérea y Captura de Carbono en arboles dispersos en potreros en asocio con pasto Brachiaria decumbens en el Distrito de Bugaba	
Total Elias Soberón		**1**
Eloy Sánchez	Evaluación de 4 especies de mangles nativos para conservación y reforestación de áreas costeras degradadas de la Provincia de Bocas del Toro.	
Total Eloy Sánchez		**1**
Emigdio Rodríguez	Validación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de Fe, buen color de grano, arquitectura de planta apropiada y rendimientos sobresalientes.	
Emigdio Rodríguez	Evaluación de la prueba regional de frijol poroto bajo condiciones edafoclimáticas de Panamá.	
Emigdio Rodríguez	Evaluación de líneas y/o poblaciones de frijol con tolerancia al déficit hídrico provenientes del CIAT.	
Emigdio Rodríguez	Evaluación de nuevas líneas de frijol con mayor contenido nutricional provenientes del CIAT.	
Emigdio Rodríguez	Evaluación participativa con nuevos cultivares de frijol poroto biofortificados de grano de color rosado.	
Total Emigdio Rodríguez		**5**
Eric Candanedo	Prospección de cepas nativas de nematodos entomopatógenos en zonas productoras de arroz, maíz, plátano, ñame y yuca en las áreas de influencia del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental (CÍAOr).	
Eric Candanedo	Estandarización del método de crianza de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y sus bacterias simbiontes en larvas de la polilla mayor de los apiarios, Galleria mellonella.	
Eric Candanedo	Eficacia de cepas nativas locales de nematodos entomopatógenos como biocontroladores de plagas insectiles de cultivos de las cadenas agroalimentarias prioritarios del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental.	
Total Eric Candanedo		**3**
Eric Quirós, Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de ciclo precoz bajo secano.(R2 secano).	
Total Eric Quirós, Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez		**1**
Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.	Conservación, mejoramiento y evaluación del comportamiento productivo del criollo guabala.	
Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.	Comportamiento productivo y reproductivo del criollo Guaymí en cinco ambientes diferentes.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Total Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.		**2**
Esteban Ruíz	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de yuca (Manihot esculenta).	
Esteban Ruíz	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de ñame (Dioscorea alata) y camote (Ipomoea batatas).	
Total Esteban Ruíz		**2**
Esteban Sánchez	Banco de germoplasma de café (Coffea arabica y Coffea canephora).	
Total Esteban Sánchez		**1**
Evelyn Quirós	Colecta, caracterización y conservación de germoplasma criollo.	
Evelyn Quirós	Estudio de la respuesta varietal de las líneas promisorias ante S. spinki.	
Evelyn Quiróz		**2**
Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.	Evaluación del rendimiento y otras características de líneas F8 de arroz en viveros de observación. (F8).	
Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo secano. (Prueba Regional).	
Total Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.		**2**
Evelyn Quirós, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo.	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo riego. (Prueba Regional).	
Total Evelyn Quirós, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo.		**1**
Evelyn Quirós, Victor Camargo	Descripción varietal de líneas promisorias del IDIAP.	
Evelyn Quirós, Victor Camargo	Selección de plantas en poblaciones segregantes (F2-F7) de arroz con tolerancia a factores bióticos y abióticos, otras características de interés.	
Total Evelyn Quirós, Victor Camargo		**2**
Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo precoz bajo riego. (R2 secano)	
Total Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Gladys González	Diagnóstico agroecológico de en sistemas productivos representativos de las tierras altas de la provincia de Chiriquí.	
Gladys González	Colecta de reguladores naturales en sistemas de producción de hortalizas en tierras altas de Chiriquí.	
Gladys González	Determinación del desempeño de reguladores naturales de organismos nocivos prioritarios en sistemas hortícolas de tierras altas de la provincia de Chiriquí.	
Gladys González	Colecta e identificación de plagas de la papa bajo condiciones de la Comarca Ngöbe Buglé.	
Total Gladys González		**4**
Ilza Mariano / Luis Torres	Caracterización morfoagronomica del cultivo de maíz colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	
Total Ilza Mariano / Luis Torres		**1**
Ismael Camargo	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de la androesterilidad.	
Ismael Camargo	Determinación de la calidad nutricional del arroz biofortificado.	
Ismael Camargo	Análisis sensorial del arroz biofortificados en zonas rurales de pobreza extrema.	
Ismael Camargo	Manejo de poblaciones Segregantes de tomate a partir de F2 hasta F8.	
Total Ismael Camargo		**4**
Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (VIOFLAR y VIOAL)).	
Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (ION - CIAT).	
Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a fangueo (riego).	
Total Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo		**3**
Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo, Eric Quirós, Houdinis Rodríguez.	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a chuzo (secano).	
Total Ismael Camargo, Evelyn Quirós, Víctor Camargo, Eric Quirós, Houdinis Rodríguez.		**1**
Ismael Camargo, Gabriel Montero	Determinación de la calidad molinera y culinaria del grano en progenies de arroz en diferentes etapas de selección.	
Total Ismael Camargo, Gabriel Montero		**1**
Ismael Camargo, Nerys García, Victor Camargo	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de los métodos convencionales.	
Total Ismael Camargo, Nerys García, Victor Camargo		**1**
Ismael Camargo, Victor Camargo	Producción de semilla genética de líneas promisorias de arroz.	
Total Ismael Camargo, Victor Camargo		**1**
Ismael Camargo, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz biofortificado. (Prueba Regional Biofortificados).	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Total Ismael Camargo, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.		**1**
Ismael Camargo/Jorge Jaén	Selección de variedades de tomate bajo condiciones bióticas y abióticas adversas mediante inducción de mutaciones.	
Total Ismael Camargo/Jorge Jaén		**1**
John Villalaz	Efecto de la Tectona grandis sobre las propiedades física, química y biológica en suelos ultisoles de Veraguas.	
Total John Villalaz		**1**
Jorge Maure, A. Gamarra, D. Herrera; B. Guerrero; O. Vigil; G. Rodríguez	Evaluación del comportamiento pre y post destete de cruces absorbentes con la raza Guzerat (Bos taurus x Bos indicus) para sistemas doble propósito.	
Total Jorge Maure, A. Gamarra, D. Herrera; B. Guerrero; O. Vigil; G. Rodríguez		**1**
José A. Yau/Rito Herrera	Prospección y reproducción de la microbiota endófita de la rizosfera y filosfera de arroz, maíz, yuca, ñame y plátano como agente de control biológico y promotor de plantas.	
José A. Yau/Rito Herrera	Determinación del antagonismo in vitro de los aislados seleccionados frente a diferentes patógenos.	
Total José A. Yau		**2**
José G. Almillategui	Evaluación del crecimiento y desarrollo hasta los 60 días de terneras cruzadas para sistemas doble propósito	
Total José G. Almillategui		**1**
José Mejía	Evaluación de diferentes estratos orgánicos para la producción de plantas forestales y agroforestales.	
Total José Mejía		**1**
José Quintero, Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo intermedio bajo riego. (R1 riego)	
Total José Quintero, Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.		**1**
Leonardo A. Marcelino	Establecimiento In vivo, caracterización morfológica, organoléptica, y mantenimiento de cultivares de plátano en un banco de germoplasma.	
Leonardo A. Marcelino	Identificación, selección, mantenimiento y reproducción participativa de plantas élites de plátano de la variedad Cuerno AAB, subclones: Rosado y Blanco.	
Total Leonardo A. Marcelino		**2**
Liliam Marquínez	Evaluación de la aceptabilidad de nuevos cultivares de frijol poroto de grano de color rosado	
Total Liliam Marquínez		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Luis A. Barahona, Evelyn Quirós, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Víctor Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias y variedades comerciales de arroz de ciclo intermedio bajo secano. (R1 secano)	
Total Luis A. Barahona, Evelyn Quirós, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Víctor Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.		**1**
Luis Torres	Colecta de semillas ortodoxas y recalcitrantes: especies vegetales de importancia economica de la CNB.	
Luis Torres	Caracterización morfoagronomica del cultivo de yuca colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	
Total Luis Torres		**2**
Luisa Daniela Reyna	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	
Total Luisa Daniela Reyna		**1**
Maika Barría	Elaboración de fichas técnicas para variedades biofortificadas.	
Maika Barría	Elaboración de Línea Base para cultivos biofortificados en comunidades pilotos indígenas y no indígenas de Panamá.	
Maika Barría	Aceptabilidad sensorial del maíz biofortificado por niños en edad escolar escolares de comunidades indígenas y no indígenas.	
Total Maika Barría		**3**
Marcelino García	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero para su adaptación al cambio climático.	
Marcelino García	Conservación de Especies Forestales y de Leña de Azuero.	
Marcelino García	Sistemas Agroforestales en Cultivos Intercalados con Leguminosas Arbustivas.	
Marcelino García	Comportamiento y adaptación al cambio climático de especies nativas y exóticas en plantación forestal.	
Total Marcelino García		**4**
Melvin Jaén	Introducción y Manejo de Material Genético de Diversas Especies Cítricas en Bloque de Reserva.	
Melvin Jaén	Establecimiento y Manejo del Bloque de Trabajo del Recurso Genético de Especies Cítricas.	
Melvin Jaén	Establecimiento y manejo de genotipos promisorios de cítricos en un Bloque de multiplicación (fase de pre incremento de material vegetativo para propagación).	
Total Melvin Jaén		**3**
Migdalia Avila	Evaluación del comportamiento pre-destete y adaptabilidad del Wagyu y sus cruces en sistemas de pastoreo.	
Total Migdalia Avila		**1**
Nivaldo De Gracia	Desarrollo de la variabilidad genética de zapallo para la obtención de nuevas combinaciones genéticas, con características para satisfacer el consumidor panameño. (cucurbita moschata).	
Total Nivaldo De Gracia		**1**
Omar Alfaro	Colecta de germoplasma vegetal a nivel nacional.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Omar Alfaro	Colección, evaluación y multiplicación de plantas medicinales nativas	
Omar Alfaro	Colección, evaluación y multiplicación de plantas ornamentales de flores y follaje, nativas e introducidas.	
Omar Alfaro	Conservación de colecciones de semilla de especies con semilla de tipo ortodoxa.	
Omar Alfaro	Colecta y evaluación de materiales de Guandú (Cajanus cajan), en Panamá.	
Total Omar Alfaro		**5**
Omar Alfaro, José A. Guerra M.	Selección de germoplasma de Tomate Tolerante a factores bióticos y abióticos (Altas Temperaturas).	
Total Omar Alfaro, José A. Guerra M.		**1**
Osvaldo Cerud	Monitoreo de Carbono en parcelas Agroforestales con tres especies nativas.	
Total Osvaldo Cerud		**1**
Raúl González; Jaime Espinosa	Caracterización agronómica de cultivares de Jatropha curcas L., nativos e introducidos en Panamá.	
Total Raúl González; Jaime Espinosa		**1**
Ricaurte Quiel	Evaluar el desarrollo de las especies forestales nativas e introducidas sembradas en los sistemas silvopastoriles de la estación experimental de Gualaca.	
Total Ricaurte Quiel		**1**
Rimsky Rettally	Dinámica de la calidad y producción de forraje bajo cobertura arbórea en fincas del Cacao, Capira.	
Rimsky Rettally	Uso de Banco de proteína de Cratylia argentea en la ganancia de peso en bovinos en sistema silvopastoriles.	
Total Rimsky Rettally		**2**
Roderick González	Formación de núcleos de Brahman, Wagyu, Bos indicus brasileños y Beefmaster para sistemas vaca-ternero.	
Roderick González	Retención de heterosis para sementales cruzados para características de importancia económica	
Total Roderick González		**2**
Román Gordón	Evaluación de cruzas simples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	
Román Gordón	Evaluación de cruzas triples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	
Román Gordón	Evaluación de la adaptabilidad de cultivares generados por el Proyecto de maíz y casas comerciales.	
Román Gordón	Evaluación de variedades sintéticas tolerantes a sequía.	
Total Roman Gordón		**4**
Rubén Carrillo; E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; A. Serrano; E. González; A. Gamarra; A. Alaín	Evaluación del comportamiento pre-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	
Rubén Carrillo; E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; A. Serrano; E. González; A. Gamarra; A. Alaín	Evaluación del comportamiento post-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Total Rubén Carrillo; E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; A. Serrano; E. González; A. Gamarra; A. Alaín		**2**
Rubén Collantes	Crianza de plagas clave de cadenas agroalimentarias priorizadas para futuras evaluaciones de control biológico con nematodos entomopatógenos.	
Total Rubén Collantes		**1**
Ruth Del Cid	Comportamiento de especies nativas forestales en Ollas Arriba de Capira	
Ruth Del Cid	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero.	
Ruth Del Cid	Colecta y Establecimiento de un Banco de Germoplasma de Especies Forestales Nativas en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.	
Total Ruth Del Cid		**3**
Selma Franco	Determinación de los valores hemáticos y química sanguínea en bovinos criollos Guaymi y Guabala.	
Total Selma Franco		**1**
Sirila González	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	
Sirila González	Comportamiento de especies nativas forestales en Metetí, Darién.	
Total Sirila González		**2**
Ulfredo Santos / Luis Torres	Caracterización morfoagronomica de musáceas colectadas en la Comarca Ngäbe-Buglé.	
Total Ulfredo Santos / Luis Torres		**1**
Vidal Aguilera / Melvin Jaén	Identificación de agentes fungicos causantes de problemas sanitarios que inciden en el desarrollo y producción del mango (Manguifera indica) en Panamá	
Total Vidal Aguilera / Melvin Jaén		**1**
Yessica Caito / Luis Torres	Conservación In Vitro, saneamiento, micro-propagación y aclimatación de los cultivo procedentes de los sistemas naturales y agroecosistemas de la CNB.	
Total Yessica Caito / Luis Torres		**1**
Zanya Aguilar Reyes	Conservación y Mantenimiento de germoplasma de especies agámicas en el Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	
Zanya Aguilar Reyes	Valoración nutricional y calidad culinaria de las accesiones de camote, ñame, yuca del Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	
Zanya Aguilar Reyes	Evaluación de técnicas de crioconservación en especies agámicas.	
Zanya Aguilar Reyes	Validación del método de aclimatación (SAH) para especies agámicas.	
Zanya Aguilar Reyes	Repatriación de Accesiones Nacionales procedentes de Bancos de Germoplasmas Internacionales	
Zanya Aguilar Reyes	Caracterización molecular de cultivares de camote del Banco de germoplasma in vitro.	
Total Zanya Aguilar Reyes		**6**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018 -2019

Dirección de Investigación e Innovación de la Agricultura Familiar (DIIAF)

La Dirección de Investigación e Innovación de la Agricultura Familiar (DIIAF), a través del Programa del mismo nombre, orienta sus acciones de acuerdo a la premisa de que el conocimiento socialmente relevante para la innovación agropecuaria debe generarse en correspondencia con las demandas, necesidades y aspiraciones de los actores relevantes. Vale decir, con la participación de los productores, agroempresarios, investigadores, extensionistas y comercializadores, entre otros. De allí que se considere de fundamental importancia lograr integrar los esfuerzos, las voluntades, intereses y enfoques. Teniendo, además, presente el contexto de aplicación de dichos esfuerzos, así como también sus implicaciones.

Bajo esta premisa, la innovación agropecuaria emerge de las interacciones entre actores sociales que comparten una visión sobre el futuro y una estrategia negociada sobre cómo hacerla realidad.

Esta praxis científica del IDIAP se realiza en el marco del Programa de Investigación e Innovación de los Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígena con el objetivo de "***mejorar el desempeño de los sistemas de producción agropecuarios y forestales en aspectos productivos, capacidad innovadora, medios de vida, seguridad alimentaria, recuperación y conservación de los recursos rurales y en su articulación con los mercados***".

Siguiendo estas directrices, los proyectos se ejecutan a través de los siguientes marcapasos:

- ✓ Negociación de un marco común de referencia entre los diferentes actores de la innovación Agropecuaria y Forestal (los desafíos);
- ✓ Investigación Participativa (Incorporación de los extensionistas, productores y otros actores al proceso de generación y apropiación del conocimiento);
- ✓ Difusión de conocimientos basado en creación y gestión de espacios para la interacción;
- ✓ Formulación y ejecución de proyectos pilotos de Investigación-Innovación en producto-sistema y en zonas agroecológicas específicas; y
- ✓ Seguimiento, evaluación y sistematización de experiencias para derivar lecciones y generar nuevos proyectos integrados.

Durante el 2018 se ejecutarán **seis** proyectos de Investigación e Innovación, con 36 actividades y un presupuesto de B/. 70,000.00 balboas de igual manera, se les dará continuidad a las investigaciones en la Comarca Ngäbe Buglé como parte de la estrategia de sostenibilidad de las intervenciones del IDIAP en la CNB.

Se continuará desarrollando capacidades institucionales para la Investigación e Innovación de los sistemas de Producción de la Agricultura Familiar.

Con mira a contribuir con la misión institucional y el propósito del programa se desarrollan seis proyectos:

- Investigación e innovación de manejo agroecológico de plagas del cultivo de café en sistemas productivos de la agricultura familiar Ngäbe Buglé.
- Investigación agroecológica participativa para la sostenibilidad y resiliencia ecológica de la agricultura familiar Ngäbe Buglé al cambio climático.
- Innovación tecnológica de sistemas agroecológicos participativos ubicados en la Comarca Ngäbe-Buglé.
- Investigación e innovación del cultivo de pifá (*Bactris gasipaes*) en los sistemas de producción de la agricultura familiar del trópico húmedo.
- Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.), en zonas de pobreza rural e indígena del trópico húmedo en Bocas del Toro.
- Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											**36**	**70,000.00**
PROG	**DIIAF**	**C**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS**											**36**	**70,000.00**
SUBPROG	**DIIAF**	**C.1**	**Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción**											**36**	**70,000.00**
PY	**DIIAF**	**501.C.1.09**	**Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.**	**Julio Lara**					**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**6**	**15,000.00**
	DIIAF	501.C.1.09.01	Capacitaciones para el desarrollo de Agricultura Urbana.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.09.02	Acompañamientos a los huertos familiares urbanos.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	400.00
	DIIAF	501.C.1.09.03	Acompañamientos a los huertos escolares y comunitarios urbanos.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	600.00
	DIIAF	501.C.1.09.04	Promoción y difusión del Proyecto Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.	Julio Lara								Panamá, Colón, Coclé, Veraguas, Herrera, Los Santos, Chiriquí, Bocas del Toro	Oriental	1	1,200.00
	DIIAF	501.C.1.09.07	Comparación de métodos de hidroponía para el cultivo de hotalizas de follaje.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	10,000.00
	DIIAF	501.C.1.09.10	Volumen adecuado de la rizosfera para la producción de cultivos en contenedores.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	2,000.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.10**	**Manejo Agroecológico de Plagas del Cultivo de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé**	**Julio Santamaria G.**								**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Bugle**	**3**	**15,000.00**
	DIIAF	501.C.1.10.01	Diagnóstico agroecológico de plagas y enfermedades en el café y determinación de la situación de vulnerabilidad/sostenibilidad de tres sistemas productivos con café orgánico en la CNB.	Julio Santamaria G.								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	5,200.00
	DIIAF	501.C.1.10.03	Diseño, implementación y evaluación de una estrategia MAP de café en tres sistemas productivos con café orgánico de la AFNB.	Gladys Gonzalez, Julio Santamaía G.								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	5,350.00
	DIIAF	501.C.1.10.04	Difusión de Resultados del Proyecto MAP de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé.	Basilio Jiménez, Julio Santamaría G.								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	4,450.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.12**	**Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la Comarca Gnöbe Buglé.**	**Luis Torres**								**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Bugle**	**5**	**18,000.00**
	DIIAF	501.C.1.12.01	Caracterización de sistemas hortícolas de las zonas media y alta, distrito de Mironó y Nole Duima.	Basilio Jiménez								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	3,000.00
	DIIAF	501.C.1.12.02	Determinar los indicadores de biodiversidad, sostenibilidad y resilencia a los agroecosistemas seleccionados e incorporación con los productores de las tecnologías y prácticas agroecológicas.	Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	4,800.00
	DIIAF	501.C.1.12.03	Diagnóstico y caracterización de plagas y sus enemigos naturales en determinados cultivos en la parte media y alta de la CNB.	Ulfredo Santos								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	1,450.00
	DIIAF	501.C.1.12.04	Evaluación de biopesticidas de plantas para el control de enfermedades en los cultivos de tomate y pimentón.	Ulfredo Santos								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	3,350.00
	DIIAF	501.C.1.12.05	Difusión de avances y logros del Proyecto Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la CNB.	Ilza Mariano								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	5,400.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.13**	**Investigación e Innovación en el Manejo Integrado del Cultivo de Cacao (Theobroma cacao L.) en Zonas de Pobreza Rural e Indígena del Trópico Húmedo en Bocas del Toro.**	**Abdiel Gutiérrez**								**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**6**	**7,840.00**
	DIIAF	501.C.1.13.01	Caracterización pedogenética y mejoramiento nutricional del cultivo de cacao orgánico.	Jhon Vállalaz									Divisa	1	2,800.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIAF	501.C.1.13.02	Caracterización morfológica de los árboles élite de cacao (Theobroma cacao L.) en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez									Bocas del Toro	1	885.00
	DIIAF	501.C.1.13.03	Evaluación de la productividad de germoplasma de cacao bajo sombra diversificada en el trópico húmedo (Localidad: IPT El Silencio).	Abdiel Gutiérrez									Bocas del Toro	1	620.00
	DIIAF	501.C.1.13.04	Evaluación del extracto vegetal de jengibre (Zingiber officinale) para el control de la moniliasis (Moniliophthora roreri) del cacao en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez									Bocas del Toro	1	1,456.00
	DIIAF	501.C.1.13.05	Evaluación agronómica de 12 clones promisorios de cacao (Theobroma cacao L.), en condiciones del trópico húmedo.	Abdiel Gutiérrez									Bocas del Toro	1	990.00
	DIIAF	501.C.1.13.06	Respuesta de clones de cacao al injerto lateral en plantaciones adultas en el sistema de producción Ngäbe Buglé.	Abdiel Gutiérrez									Bocas del Toro	1	1,089.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.14**	**Investigación e Innovación del Cultivo de Pifa (Bactris gasipaes) en los Sistemas de Producción de la Agricultura Familiar del Trópico Húmedo .**	**Claudio Córdoba**								**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**8**	**6,160.00**
	DIIAF	501.C.1.14.01	Caracterización de los sistemas de producción de pifá (Bactris gasipaes) en el trópico húmedo.	Claudio Córdoba								Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	550.00
	DIIAF	501.C.1.14.02	Caracterización física química y biológica de los suelos en plantaciones de pifá (Bactris gasipaes) en Bocas del Toro.	Claudio Córdoba								Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	875.00
	DIIAF	501.C.1.14.03	Caracterización del contenido de carotenoides en cinco ecotipos de pifá (Bactris gasipaes).	Claudio Córdoba								Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	400.00
	DIIAF	501.C.1.14.04	Adaptación de alternativas tecnológicas para el manejo integrado del cultivo de pifá (Bactris gasipaes) en el SAF.	Claudio Córdoba								Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.14.05	Efecto del bokashi en el desarrollo de raíces y producción de frutas en el cultivo de pifá (Bactris gasipaes).	Claudio Córdoba								Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	1,335.00
	DIIAF	501.C.1.14.06	Evaluación del secado de fruto de cuatro ecotipos de pifá (Bactris gasipaes) para la producción de harina usando energía renovable.	Rodolfo Morales								Herrera	Divisa	1	600.00
	DIIAF	501.C.1.14.07	Micro-Propagación In-vitro del cultivo de pifá (Bactris gasipaes).	Carmen Bieberach								Herrera	Divisa	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.14.08	Caracterización molecular de las poblaciones de pifá (Bactris gasipaes) en Bocas del Toro.	Carmen Bieberach								Herrera	Divisa	1	800.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.15**	**Innovación Tecnológica de Sistemas Agroecológicos en la Subcuencas del Río Trinidad**	**Julio Lara**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**8**	**8,000.00**
	DIIAF	501.C.1.15.01	Diagnóstico participativo de la situación socioeconómica de la producción agropecuaria de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	Jaime Espinosa					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	800.00
		501.C.1.15.02	Diagnóstico participativo de la situación social de los productores de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	Jaime Espinosa									Recurso Genético	1	800.00
		501.C.1.15.03	Efecto del abono orgánico en la calidad y producción forrajera de pasto de corte.	Rimsky Rettally									Recurso Genético	1	1,000.00
		501.C.1.15.04	Efecto del abono orgánico en la producción agricola de la subcuenca del río Trinidad.	Jaime Arosemena									Recurso Genético	1	800.00
		501.C.1.15.05	Evaluación de la interacción cultivo, maleza y plagas en las fincas agricolas de la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid, Marcos Navarro									Recurso Genético	1	1,000.00
		501.C.1.15.06	Determinación de las caracterización físicas y quimicas del suelo en la subcuencas del río Trinidad.	Ruth Del Cid									Recurso Genético	1	1,800.00
		501.C.1.15.07	Diagnóstico de la situación actual de la erosión del suelo en la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid									Recurso Genético	1	1,000.00
		501.C.1.15.08	Determinación de la productividad de los cultivos agrícolas en la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid									Recurso Genético	1	800.00

DESGLOSE POR TÉCNICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR TÉCNICO - INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE AGRICULTURA FAMILIAR

Nº	NOMBRE	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
	TOTAL……..	**36**
1	Abdiel Gutiérrez	5
2	Basilio Jiménez	1
3	Basilio Jiménez, Julio Santamaría G.	1
4	Carmen Bieberach	2
5	Claudio Córdoba	5
6	Gladys Gonzalez, Julio Santamaía G.	1
7	Ilza Mariano	1
8	Jaime Arosemena	1
9	Jaime Espinosa	2
10	John Vállalaz	1
11	Julio lara	6
12	Julio Santamaria G.	1
13	Luis Torres	1
14	Rimsky Rettally	1
15	Rodolfo Morales	1
16	Ruth Del Cid	3
17	Ruth Del Cid, Marcos Navarro	1
18	Ulfredo Santos	2

DESGLOSE POR TÉCNICO Y ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR DIRECCIÓN / TÉCNICO / ACTIVIDAD

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE AGRÍCULTURA FAMILIAR		
TOTAL.....		**36**
Abdiel Gutiérrez	Caracterización morfológica de los árboles élite de cacao (Theobroma cacao L.) en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	
Abdiel Gutiérrez	Evaluación de la productividad de germoplasma de cacao bajo sombra diversificada en el trópico húmedo (Localidad: IPT El Silencio).	
Abdiel Gutiérrez	Evaluación del extracto vegetal de jengibre (Zingiber officinale) para el control de la moniliasis (Moniliophthora roreri) del cacao en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	
Abdiel Gutiérrez	Evaluación agronómica de 12 clones promisorios de cacao (Theobroma cacao L.), en condiciones del trópico húmedo.	
Abdiel Gutiérrez	Respuesta de clones de cacao al injerto lateral en plantaciones adultas en el sistema de producción Ngäbe Buglé.	
Total Abdiel Gutiérrez		**5**
Basilio Jiménez	Caracterización de sistemas hortícolas de las zonas media y alta, distrito de Mironó y Nole Duima.	
Total Basilio Jiménez		**1**
Basilio Jiménez, Julio Santamaría G.	Difusión de Resultados del Proyecto MAP de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé.	
Total Basilio Jiménez, Julio Santamaría G.		**1**
Carmen Bieberach	Micro-Propagación In-vitro del cultivo de pifá (Bactris gasipaes).	
Carmen Bieberach	Caracterización molecular de las poblaciones de pifá (Bactris gasipaes) en Bocas del Toro.	
Total Carmen Bieberach		**2**
Claudio Córdoba	Caracterización de los sistemas de producción de pifá (Bactris gasipaes) en el trópico húmedo.	
Claudio Córdoba	Caracterización física química y biológica de los suelos en plantaciones de pifá (Bactris gasipaes) en Bocas del Toro.	
Claudio Córdoba	Caracterización del contenido de carotenoides en cinco ecotipos de pifá (Bactris gasipaes).	
Claudio Córdoba	Adaptación de alternativas tecnológicas para el manejo integrado del cultivo de pifá (Bactris gasipaes) en el SAF.	
Claudio Córdoba	Efecto del bokashi en el desarrollo de raíces y producción de frutas en el cultivo de pifá (Bactris gasipaes).	
Total Claudio Córdoba		**5**
Gladys Gonzalez, Julio Santamaría G.	Diseño, implementación y evaluación de una estrategia MAP de café en tres sistemas productivos con café orgánico de la AFNB.	
Total Gladys Gonzalez, Julio Santamaría G.		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Ilza Mariano	Difusión de avances y logros del Proyecto Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la CNB.	
Total Ilza Mariano		**1**
Jaime Arosemena	Efecto del abono orgánico en la producción agricola de la subcuenca del río Trinidad.	
Total Jaime Arosemena		**1**
Jaime Espinosa	Diagnóstico participativo de la situación socioeconómica de la producción agropecuaria de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	
Jaime Espinosa	Diagnóstico participativo de la situación social de los productores de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	
Total Jaime Espinosa		**2**
John Vállalaz	Caracterización pedogenética y mejoramiento nutricional del cultivo de cacao orgánico.	
Total John Vállalaz		**1**
Julio lara	Capacitaciones para el desarrollo de Agricultura Urbana.	
Julio lara	Acompañamientos a los huertos familiares urbanos.	
Julio lara	Acompañamientos a los huertos escolares y comunitarios urbanos.	
Julio lara	Promoción y difusión del Proyecto Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.	
Julio lara	Comparación de métodos de hidroponía para el cultivo de hotalizas de follaje.	
Julio lara	Volumen adecuado de la rizosfera para la producción de cultivos en contenedores.	
Total Julio lara		**6**
Julio Santamaria G.	Diagnóstico agroecológico de plagas y enfermedades en el café y determinación de la situación de vulnerabilidad/sostenibilidad de tres sistemas productivos con café orgánico en la CNB.	
Total Julio Santamaria G.		**1**
Luis Torres	Determinar los indicadores de biodiversidad, sostenibilidad y resilencia a los agroecosistemas seleccionados e incorporación con los productores de las tecnologías y prácticas agroecológicas.	
Total Luis Torres		**1**
Rimsky Rettally	Efecto del abono orgánico en la calidad y producción forrajera de pasto de corte.	
Total Rimsky Rettally		**1**
Rodolfo Morales	Evaluación del secado de fruto de cuatro ecotipos de pifá (Bactris gasipaes) para la producción de harina usando energía renovable.	
Total Rodolfo Morales		**1**
Ruth Del Cid	Determinación de las caracterización físicas y quimicas del suelo en la subcuencas del río Trinidad.	
Ruth Del Cid	Diagnóstico de la situación actual de la erosión del suelo en la subcuenca del río Trinidad.	
Ruth Del Cid	Determinación de la productividad de los cultivos agrícolas en la subcuenca del río Trinidad.	
Total Ruth Del Cid		**3**
Ruth Del Cid, Marcos Navarro	Evaluación de la interacción cultivo, maleza y plagas en las fincas agricolas de la subcuenca del río Trinidad.	
Total Ruth Del Cid, Marcos Navarro		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Ulfredo Santos	Diagnóstico y caracterización de plagas y sus enemigos naturales en determinados cultivos en la parte media y alta de la CNB.	
Ulfredo Santos	Evaluación de biopesticidas de plantas para el control de enfermedades en los cultivos de tomate y pimentón.	
Total Ulfredo Santos		**2**

DIRECCIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS Y SERVICIO

PLAN OPERATIVO ANUAL 2018 -2019

Dirección Nacional de Productos y Servicios (DINPROS)

La Dirección Nacional de Productos y Servicios (DINPROS), mediante el Programa de Productos y Servicios; tiene como objetivo principal, la divulgación y la facilitación de los distintos resultados derivados de la investigación agropecuaria con fin de contribuir a la eficiencia, competitividad y sostenibilidad del Sector Agropecuario. Las transformaciones ocurridas en el ámbito internacional y sus implicaciones en el ámbito nacional, nos permiten comprender la necesidad de implementar nuevos enfoques y estrategias de investigación e innovación tecnológica que propicien el bienestar de las áreas rurales del país. Es dentro de este contexto en el que la DINPROS actuará como una instancia facilitadora entre los diferentes actores del sector agropecuario que demandan información, conocimientos y alternativas que a su vez contribuyan a fortalecer la base agrotecnológica nacional.

De igual forma, en el 2018 la DINPROS dará seguimiento a sus acciones orientadas a comprobar la validez de los resultados de la investigación agropecuaria, en términos de que pueden aplicarse en las fincas de los agricultores y atender los problemas que ellos necesitan solucionar.

Por lo tanto, se seguirá implementando la modalidad integral de coordinación entre la Investigación-Facilitación y la Extensión, con la presencia directa del productor, para que a través de esta acción participativa podamos comprender, atender y satisfacer las demandas y necesidades señaladas por los mismos, en correspondencia con las oportunidades que ofrecen los mercados nacionales e internacionales.

Una de las formas de comprobar que los procesos de Investigación-Extensión están contribuyendo al fortalecimiento del sistema de asistencia técnica y en la renovación de la confianza y credibilidad de nuestras instituciones; es la incorporación por parte de los productores agropecuarios de las diversas agro tecnologías generadas y validadas por IDIAP, en las diferentes áreas productivas del país. Las mismas son ofrecidas por los extensionistas a través de la asistencia técnica, la capacitación y divulgación. La expresión más clara y precisa de este hecho es la satisfacción expresada por los distintos actores y usuarios.

Al igual que en años anteriores, seguiremos realizando acciones a través del Proyecto de Capacitación a Extensionistas, ya que el mismo les habilita para trabajar con las familias rurales utilizando un enfoque en el que la familia se constituye en la unidad básica, para lograr el desarrollo agropecuario en el campo. Dado que las familias constituyen el más valioso y abundante recurso, que en muchas ocasiones es subutilizado; especialmente es el caso de las mujeres. Entre otras razones, por las formas tradicionales en que se plantea su incorporación, los limitados conocimientos que ésta posee para enfrentar los problemas de la producción y la limitada interpretación por parte del sector público del papel que puede desempeñar la mujer campesina en el desarrollo rural.

La DINPROS se propone, además, seguir desarrollando los otros servicios aportados al sector agropecuario, por esta Dirección en el 2018, tales como: el suministro de las semillas básicas y

registradas requeridas por los programas de multiplicación de semillas, para atender las demandas de los productores; el procesamiento, clasificación y almacenamiento de semillas, ofrecido en las instalaciones localizadas en Alanje y Divisa.

También, los análisis y recomendaciones de fertilización para los suelos agrícolas: análisis Bromatológico, diagnóstico Fitosanitario, entre otros. Así como, los servicios de información que prestan los Centros de Información y Documentación Agropecuaria (CIDAGRO), ubicados en David y Divisa, constituyen otro de los servicios al alcance de los distintos usuarios que necesiten y deseen ampliar sus conocimientos sobre las innovaciones más recientes de la agricultura moderna. Asimismo, en el 2018 la DINPROS seguirá ofreciendo los aportes intelectuales y alternativas tecnológicas, para contribuir con importantes transformaciones que inciden en la eficiencia, competitividad y la sostenibilidad del sector agropecuario panameño.
Asimismo, en el año 2018, el número total de proyectos de DINPROS es de 8 con 41 actividades y un presupuesto de B/.60, 000. Lo que representa el 60 % del presupuesto del que disponía este Programa en el 2017.

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DIRECCIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1º COA	2º COA									
			TOTAL													**41**	**60,000.00**
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**												**41**	**60,000.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**												**41**	**60,000.00**
PY	**DINPROS**	**501.D.2.05**	**Proyecto : Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-**	**Luis Castro**		**adaptativa**	**x**	**x**						**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**1**	**2,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.05.01**	**Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-**	**Luis Castro**		**adaptativa**	**x**	**x**			**Almirante**	**Almirante**	**Chaguinola**	**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**1**	**2,000.00**
	DINPROS	501.D.2.05.01.04	Desarrollo de capacidades en la sostenibilidad socioeconómica de los sistemas vaca ternero en las áreas intervenidas por el proyecto de la Provincia de Bocas del Toro.	Eloy Sánchez		adaptativa	x	x			Almirante, Chiriquí Grande, Changuinola	Almirante, Chiriquí Grande, Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	2,000.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**											**Divisa**	**19**	**28,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.01**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Chiriquí.**	**Abigail Rojas**							**David**	**David**	**David**	**Chiriquí**	**Occidental**	**3**	**3,700.00**
	DINPROS	501.D.2.06.01.01	Desarrollo de Capacidades para la innovación tecnologógica en los cultivos de raices y tuberculos de la provincia de Chiriquí.	Edwin Lorenzo							Alanje	Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.06.01.02	Desarrollo de capacidades en el cultivo granos basicos a chuzo, para pequeños productores y técnicos del sector agropecuario -CIAOc.	Abigail Rojas							Alanje	Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.01.04	Estudio de aceptación de la tecnología IDIAP, en el cultivo de maíz a chuzopara pequeños productores de Boca del Monte Chiriquí.	Abigail Rojas										Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.02**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Veraguas**	**Jennia Alvarado**										**Veraguas**	**Divisa**	**7**	**9,500.00**
	DINPROS	501.D.2.06.02.01	Difusión de tecnologías sostenibles en la cadena agroalimentaria del cultivo del poroto CIAC.	Lourdes Cordoba							San Francisco, Calobre	San Francisco, Calobre	San Francisco, Calobre	Veraguas	Divisa	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.02	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos - CIAC.	Eric Quiroz, Benito Franco, Ramón Abrego							Guarumal	Guarumal	Soná	Veraguas	Divisa	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.03	Innovación y Facilitación de Capacidades Tecnológicas del Cultivo de Maíz con Productores de Agricultura Campesina CIAC.	Jennia Alvarado							Montijo	Montijo	Montijo	Veraguas	Divisa	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.04	Recopilación de informaciones científicas y tecnológicas del proyecto para adaptarlas a medios de comunicación radial e impresos - CIAC.	Deysi Centella							Santiago	Santiago	Santiago	Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.06	Difusión de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP, para promotores y pequeños productores de SENAPAN.	Benito Franco										Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.07	Difusión de alternativas tecnologias en raices y tuberculos y granos básicos, a grupo de productores de la Granja Oscar Mario Brown de Calobre.	Ezequiel Gaitan										Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.08	Talleres de sistematización de resultados de las actividades, actualización en tecnologías generadas por el IDIAP y tabulación de encuestas del personal técnico de DINPROS.	Omaira Hernández										Veraguas	Divisa	1	4,000.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.03**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Los Santos y Herrera.**	**Andres Gonzalez**										**Los Santos, Herrera**	**Azuero**	**2**	**4,250.00**
	DINPROS	501.D.2.06.03.01	Desarrollo de capacidades e innovación en el cultivo de maíz y producción local de semilla de buena calidad a pequeños y medianos productores Los Santos - CIAAz.	Nelson Osorio							La Villa de Los Santos	La Villa de Los Santos	La Villa de Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.03.03	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos- CIAAz.	Andres Gonzalez							Las Minas	Las Minas	Las Minas	Herrera	Azuero	1	2,750.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.04**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Coclé.**	**Walker Gonzalez**										**Coclé**	**Recurso Genético**	**3**	**3,650.00**
	DINPROS	501.D.2.06.04.03	Desarrollo de capacidades en el manejo agronomico de raíces y tubérculos en las Subcuencas de Ciri Grande y Trinidad.	Ruth Del Cid										Coclé	Recurso Genético	1	900.00
	DINPROS	501.D.2.06.04.04	Difusión de Tecnologías en el manejo agronómico de maíz a chuzo en el distrito de Penonomé y La Pintada.	Walker Gonzalez										Coclé	Recurso Genético	1	1,750.00
	DINPROS	501.D.2.06.04.05	Desarrollo de Capacidades en el cultivo de plátano para técnicos y productores en el norte de Coclé, Santa Cruz, La Pintada e Hijos de Dios en Olá.	Fernando Fernandez										Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.05**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Panamá Este y Darién**	**Blas Palomino**										**Colón, Panamá Este, Darién**	**Oriental**	**2**	**4,400.00**
		501.D.2.06.05.03	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos Darién.	Nery Garcia									Pinogana	Darién	Oriental	1	1,600.00
	DINPROS	501.D.2.06.05.04	Actualización de conocimientos en tecnologías generadas por IDIAP a Extensionistas del MIDA e Instituciones del Sector Agropecuario.	Gloria Olave							Tanara	Chepo	Chepo	Panamá	Oriental	1	2,800.00
		501.D.2.06.06	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Bocas del Toro**	**Juan Vargas**											**Bocas del Toro**	**1**	**1,500.00**
		501.D.2.06.06.01	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos en Bocas del Toro.	Juan Vargas											Bocas del Toro	1	1,500.00
		501.D.2.06.07	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en la Comarca Gnabe Bugle.**	**Ilsa Mariano**											**Comarca Ngäbe Bugle**	**1**	**1,000.00**
		501.D.2.06.07.01	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos en Comarca Gnabe Bugle.	Ilsa Mariano											Comarca Ngäbe Bugle	1	1,000.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.07**	**Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías en Mejoramiento Genético, Sanidad Animal, Nutrición y Reproducción en las Fincas Familiares Ganaderas.**	**Pedro Guerra**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**9**	**16,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.01**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Chiriquí.**	**Pedro Guerra**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**6**	**10,500.00**
	DINPROS	501.D.2.07.01.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas a Extensionistas del MIDA.	Pedro Guerra							Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.02	Desarrollo de capacidades en el uso de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP y el impacto en la sostenibilidad económica, social, técnica y ambiental en el sistema doble propósito y vaca ternero de Chiriquí.	Pedro Guerra							Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.03	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Bugaba, Chiriquí.	Luis Hertentains							Bongo		Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.04	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Gualaca, Chiriquí.	Carlos Martinez							Paja de Sombrero	Paja de Sombrero	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.05	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito del Oriente de Chiriquí.	José Luis Bernal							Boca del Monte	Boca del Monte	Boca del Monte	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.08	Módulo integral e intensivo del sistema vaca-ternero en la Estación Experimental de Gualaca. Definición de tecnologías innovadoras.	Pedro Guerra										Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.02**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Los Santos.**	**Francisco Centella**										**LosSantos**	**Azuero**	**2**	**3,000.00**
	DINPROS	501.D.2.07.02.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Los Santos.	Francisco Centella								Los Santos		LosSantos	Azuero	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.02.02	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Herrera.	Francisco Centella								Las Minas		Herrera	Azuero	1	1,500.00
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.03**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Veraguas.**	**Irving Barria**										**Veraguas**	**Divisa**	**1**	**2,500.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DINPROS	501.D.2.07.03.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca - ternero de Veraguas.	Irving Barria, Jorge Delgado								Guarumal	Soná	Veraguas	Divisa	1	2,500.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.08**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**										**Panamá Este**	**Oriental**	**12**	**14,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.08.01**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**							**Tanara**	**Chepo**	**Chepo**	**Panamá Este**	**Oriental**	**12**	**14,000.00**
	DINPROS	501.D.2.08.01.01	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de un plan sanitario para mejorar la higiene en el ordeño y la calidad e inocuidad de la leche en fincas doble propósito en Panamá Este y Darién.	Luis Saldaña							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	400.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.02	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	Isaura Sandoya							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.03	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	Luis Hernandez							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.04	Desarrollo de capacidades a productores en el manejo del recurso hídrico en sistemas ganaderos de doble propósito en Panamá Este.	Boris Sanchez							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.05	Desarrollo de capacidades para la implementación de un sistema de levante de terneros en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darien.	Jhonas Guevara							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.06	Desarrollo de capacidades a productores para la implementación de un programa sanitario para el control de los principales parásitos internos de terneros y novillas de reemplazo en el sistema doble propósito.	Luis Zarate							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.07	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el manejo reproductivo de vacas lecheras en el sistema doble propósito.	Victor Escudero							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	3,400.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.08	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el control de las principales garrapatas de importancia económica en lecherías doble propósito en Panamá Este y Colón.	Victor Escudero							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.09	Desarrollo de cpacidades a productores y técnicos para la evaluación reproductiva en toros destinados para el empadre en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darién.	Victor Escudero							Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.10	Desarrollo de capavcidades a productores y técnicos para el establecimiento, manejo y uso de la cratylia argentea en la producción de leche en el sistema doble propósito en Panamá Oeste.	Rimski Retally							Ollas Arriba	Capira	Capira	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.11	Desarrollo de cpacidades e innovación participativa en el uso de tecnologías generadas por el IDIAP en fincas doble propósito de la provincia de Colón.	Raúl De León							Buena Vista	Buena Vista		Colon	Oriental	1	2,500.00
		501.D.2.08.01.12	Desarrollo de capacidades a productores y técnico se innovación participativa en métodos de control de la Mosca Paletera en lecherías doble próposito.	Ramón Luck											Recurso Genético	1	800

DESGLOSE POR TÉCNICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR TÉCNICO - PRODUCTOS Y SERVICIOS

Nº	NOMBRE	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
	TOTAL……..	**41**
1	Abigail Rojas	2
2	Andres Gonzalez	1
3	Benito Franco	1
4	Boris Sanchez	1
5	Carlos Martinez	1
6	Deysi Centella	1
7	Edwin Lorenzo	1
8	Eloy Sánchez	1
9	Eric Quiroz, Benito Franco, Ramón Abrego	1
10	Ezequiel Gaitan	1
11	Fernando Fernández	1
12	Francisco Centella	2
13	Gloria Olave	1
14	Ilsa Mariano	1
15	Irving Barria, Jorge Delgado	1
16	Isaura Sandoya	1
17	Jennia Alvarado	1
18	Jhonas Guevara	1
19	José Luis Bernal	1
20	Juan Vargas	1
21	Lourdes Córdoba	1
22	Luis Hernández	1
23	Luis Hertentains	1
24	Luis Saldaña	1
25	Luis Zarate	1
26	Nelson Osorio	1
27	Nery Garcia	1
28	Omaira Hernandez	1
29	Pedro Guerra	3
30	Ramón Luck	1
31	Raúl De León	1
32	Rimski Retally	1
33	Ruth Del Cid	1
34	Victor Escudero	3
35	Walker Gonzalez	1

DESGLOSE POR TÉCNICO Y ACTIVIDADES DIRECCIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS Y SERVICIO

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

DESGLOSE POR DIRECCIÓN / TÉCNICO / ACTIVIDAD

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
DIRECCIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS		
TOTAL.....		**41**
Abigail Rojas	Desarrollo de capacidades en el cultivo granos basicos a chuzo, para pequeños productores y técnicos del sector agropecuario -CIAOc.	
Abigail Rojas	Estudio de aceptación de la tecnología IDIAP, en el cultivo de maíz a chuzopara pequeños productores de Boca del Monte Chiriquí	
Total Abigail Rojas		**2**
Andres Gonzalez	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos- CIAAz.	
Total Andres Gonzalez		**1**
Benito Franco	Difusión de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP, para promotores y pequeños productores de SENAPAN.	
Total Benito Franco		**1**
Boris Sanchez	Desarrollo de capacidades a productores en el manejo del recurso hídrico en sistemas ganaderos de doble propósito en Panamá Este.	
Total Boris Sanchez		**1**
Carlos Martinez	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Gualaca, Chiriquí.	
Total Carlos Martinez		**1**
Deysi Centella	Recopilación de informaciones científicas y tecnológicas del proyecto para adaptarlas a medios de comunicación radial e impresos - CIAC.	
Total Deysi Centella		**1**
Edwin Lorenzo	Desarrollo de Capacidades para la innovación tecnologógica en los cultivos de raices y tuberculos de la provincia de Chiriquí.	
Total Edwin Lorenzo		**1**
Eloy Sánchez	Desarrollo de capacidades en la sostenibilidad socioeconómica de los sistemas vaca ternero en las áreas intervenidas por el proyecto de la Provincia de Bocas del Toro.	
Total Eloy Sánchez		**1**
Eric Quiroz, Benito Franco, Ramón Abrego	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos - CIAC.	
Total Eric Quiroz, Benito Franco, Ramón Abrego		**1**
Ezequiel Gaitan	Difusión de alternativas tecnologias en raices y tuberculos y granos básicos, a grupo de productores de la Granja Oscar Mario Brown de Calobre.	
Total Ezequiel Gaitan		**1**
Fernando Fernández	Desarrollo de Capacidades en el cultivo de plátano para técnicos y productores en el norte de Coclé, Santa Cruz, La Pintada e Hijos de Dios en Olá.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Total Fernando Fernández		**1**
Francisco Centella	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Los Santos.	
Francisco Centella	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Herrera.	
Total Francisco Centella		**2**
Gloria Olave	Actualización de conocimientos en tecnologías generadas por IDIAP a Extensionistas del MIDA e Instituciones del Sector Agropecuario.	
Total Golria Olave		**1**
Ilsa Mariano	Difusión de tecnologias generadas por el IDIAP, para la Comarca Ngäbe-Buglé.	
Total Ilsa Mariano		**1**
Irving Barria, Jorge Delgado	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca - ternero de Veraguas.	
Total Irving Barria, Jorge Delgado		**1**
Isaura Sandoya	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	
Total Isaura Sandoya		**1**
Jennia Alvarado	Innovación y Facilitación de Capacidades Tecnológicas del Cultivo de Maíz con Productores de Agricultura Campesina CIAC.	
Total Jennia Alvarado		**1**
Jhonas Guevara	Desarrollo de capacidades para la implementación de un sistema de levante de terneros en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darien.	
Total Jhonas Guevara		**1**
José Luis Bernal	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito del Oriente de Chiriquí.	
Total José Luis Bernal		**1**
Juan Vargas	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos en Bocas del Toro.	
Total Juan Vargas		**1**
Lourdes Córdoba	Difusión de tecnologías sostenibles en la cadena agroalimentaria del cultivo del poroto CIAC.	
Total Lourdes Córdoba		**1**
Luis Hernández	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	
Total Luis Hernández		**1**
Luis Hertentains	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Bugaba, Chiriquí.	
Total Luis Hertentains		**1**

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Luis Saldaña	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de un plan sanitario para mejorar la higiene en el ordeño y la calidad e inocuidad de la leche en fincas doble propósito en Panamá Este y Darién.	
Total Luis Saldaña		**1**
Luis Zarate	Desarrollo de capacidades a productores para la implementación de un programa sanitario para el control de los principales parásitos internos de terneros y novillas de reemplazo en el sistema doble propósito.	
Total Luis Zarate		**1**
Nelson Osorio	Desarrollo de capacidades e innovación en el cultivo de maíz y producción local de semilla de buena calidad a pequeños y medianos productores Los Santos - CIAAz.	
Total Nelson Osorio		**1**
Nery Garcia	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos Darién.	
Total Nery Garcia		**1**
Omaira Hernandez	Talleres de sistematización de resultados de las actividades, actualización en tecnologías generadas por el IDIAP y tabulación de encuestas del personal técnico de DINPROS.	
Total Omaira Hernandez		**1**
Pedro Guerra	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas a Extensionistas del MIDA.	
Pedro Guerra	Desarrollo de capacidades en el uso de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP y el impacto en la sostenibilidad económica, social, técnica y ambiental en el sistema doble propósito y vaca ternero de Chiriquí.	
Pedro Guerra	Módulo integral e intensivo del sistema vaca-ternero en la Estación Experimental de Gualaca. Definición de tecnologías innovadoras.	
Total Pedro Guerra		**3**
Ramón Luck	Desarrollo de capacidades a productores y técnico se innovación participativa en métodos de control de la Mosca Paletera en lecherías doble próposito.	
Total Ramón Luck		**1**
Raúl De León	Desarrollo de cpacidades e innovación participativa en el uso de tecnologías generadas por el IDIAP en fincas doble propósito de la provincia de Colón.	
Total Raúl De León		**1**
Rimski Retally	Desarrollo de capavcidades a productores y técnicos para el establecimiento, manejo y uso de la cratylia argentea en la producción de leche en el sistema doble propósito en Panamá Oeste.	
Total Rimski Retally		**1**
Ruth Del Cid	Desarrollo de capacidades en el manejo agronomico de raíces y tubérculos en las Subcuencas de Cirí Grande y Trinidad.	
Total Ruth Del Cid		**1**
Víctor Escudero	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el manejo reproductivo de vacas lecheras en el sistema doble propósito.	

TÉCNICO	ACTIVIDAD	TOTAL DE ACTIVIDAD
Víctor Escudero	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el control de las principales garrapatas de importancia económica en lecherías doble propósito en Panamá Este y Colón.	
Víctor Escudero	Desarrollo de cpacidades a productores y técnicos para la evaluación reproductiva en toros destinados para el empadre en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darién.	
Total Víctor Escudero		**3**
Walker González	Difusión de Tecnologías en el manejo agronómico de maíz a chuzo en el distrito de Penonomé y La Pintada.	
Total Walker González		**1**

DESGLOSE DE LAS ACTIVIDADES POR CENTROS DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
POA 2018

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA ORIENTAL

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

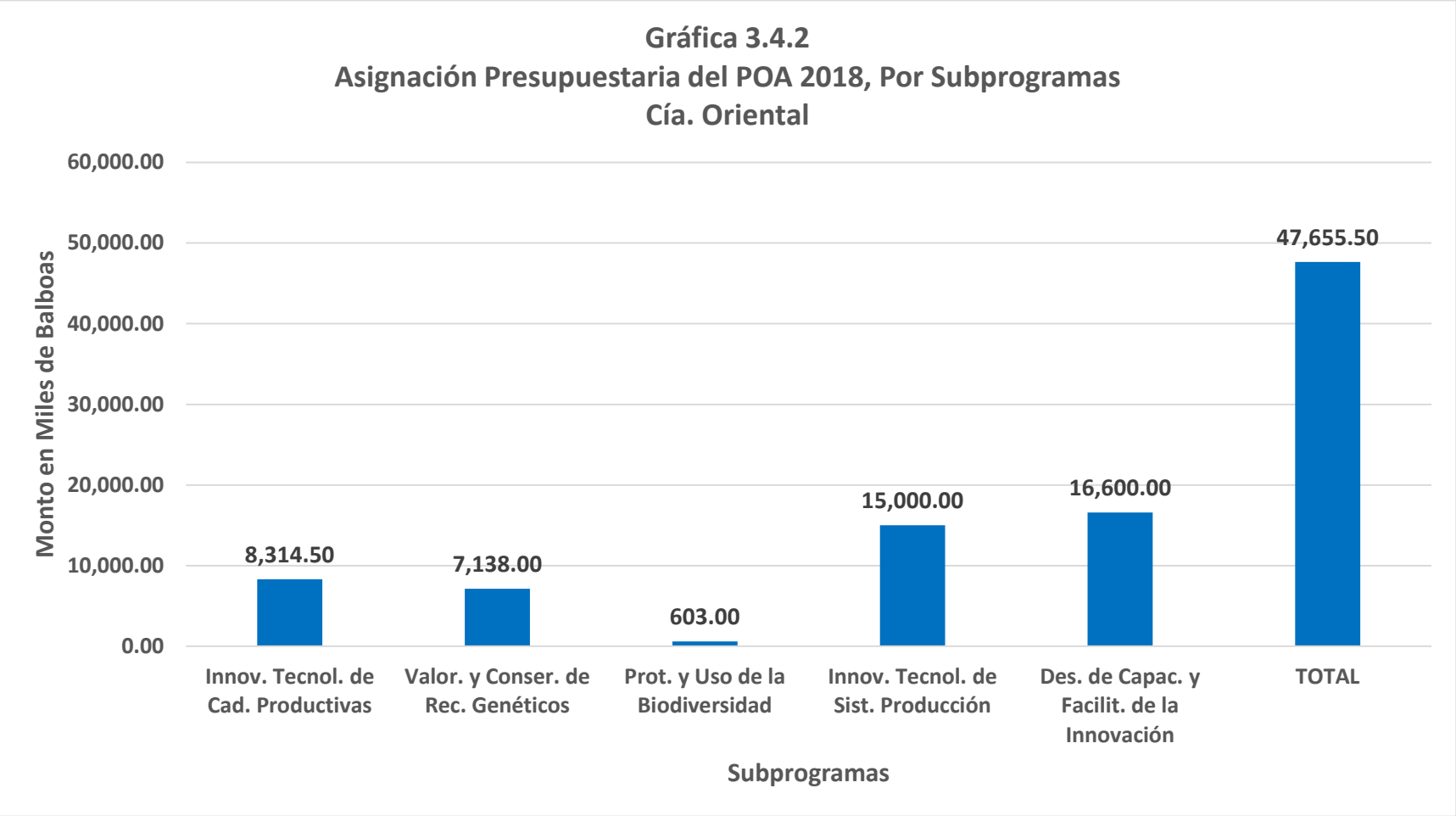
CONSOLIDADO CIA. ORIENTAL

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											**47**	**47,655.50**
PROG	**DIICA**	**A**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO**											**17**	**8,314.50**
SUBPROG	**DIICA**	**A.1**	**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS**											**17**	**8,314.50**
PY	**DIICA**	**501.F.2.11**	**Investigación e innovación tecnológica para el manejo integrado de *hemileia vastatrix e Hypothenemus hampei* para la competitividad de la cadena agroalimentaria de café.**	**José Lezcano**					**Boquete**	**Boquete**	**Boquete**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**5**	**895.00**
	DIICA	501.F.2.11.09	Eliminación de los frutos brocados provenientes de las floraciones precoces en las especies Coffea canephora, para la reducción del daño de Hypothenemus hampei.	Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada				Quipo	Colón	Colón	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.16	Efecto de la utilización de enmiendas orgánicas en el rendimiento del cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	Luisa Reina Peña	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	895.00
	DIICA	501.F.2.11.17	Caracterización el cultivo de café Robusta (Coffea canephora) en Colón.	Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.18	Eficacia biológica de una cepa nativa del nematodo entomopatógenoHeterorhapditis sp. en el control biologico de la broca del café.	Eric Candanedo	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.F.2.11.19	Detección temprana de broca del café (Hypothenemus hampei) en agroecosistemas de café robusta (Coffea canephora) en la provincia de Colón	Ruben Collantes	IDIAP	Aplicada						Colon	Oriental	1	0.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.33**	**Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.**	**Evelyn Quiroz**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**3**	**3,525.00**
	DIICA	501.A.1.33.01	Aislamiento, identificación y conservación de *Pirycularia grisea* en zonas arroceras de Panamá.	Ovidio Castillo	IDIAP	Básica					Chepo	Panamá	Oriental	1	500.00
	DIICA	501.A.1.33.04	Efecto de fuentes y dosis de la fertilización nitrogenada, en el manejo de hongos y bacterias que atacan el cultivo de arroz.	Felipe González	IDIAP	Aplicada	N 09º 07.714'	W 79º 13.754'.	El Naranjal	Tanara	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,840.00
	DIICA	501.A.1.33.23	Impacto del cambio climático en la dinámica poblacional de insectos-plagas y del complejo de enemigos naturales, en las zonas arroceras de Panamá.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Aplicada	N 09º 07.714'	W 79º 13.754'.	El Naranjal	Tanara	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,185.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.40**	**Investigación e innovación tecnológica para la competitividad y sostenible de las cadenas productivas de ovinos y caprinos en Panamá.**	**Carlos Saldaña**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**0.00**
	DIICA	501.A.1.40.04	Tipificación de los serotipos del virus de la lengua azul mediante métodos moleculares en hatos ovinos de Panamá Este, Darién y Colón.	Victor Escudero	IDIAP	Básica	8°58' N	79°54' O	Varios	Varios	Varios	Panamá Este y Darién	Oriental	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.05	Seroprevalencia del virus de la artritis Encefalitis Caprina en hatos caprinos en las provincias de Panamá, Darién, Colón y Bocas del Toro.	Victor Escudero	IDIAP	Aplicada	8°58' N	79°54' O	Varios	Varios	Varios	Panamá Este y Darién	Oriental	1	0.00
PY	**DIICA**	**501.F.2.15**	**Diagnóstico y manejo de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Abajo de Colón**	**Felipe González**								**Panamá**	**Oriental**	**7**	**3,894.50**
	DIICA	501.F.2.15.01	Descripción dinámica de la auto-ecología de plantas enfermas y plantas sanas.	Felipe González	IDIAP	Básica	9° 9' 0" N	80° 19' 0" W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	484.95
	DIICA	501.F.2.15.02	Evaluación de sistemas nutricionales como alternativa para el manejo de enfermedades terminales en el cocotero.	Felipe González	IDIAP	Aplicada	9° 9' 0" N	80° 19' 0" W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	484.95

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIICA	501.F.2.15.03	Identificación de las especie insectiles vinculadas a las enfermedades terminales en el cultivo cocotero.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	151.65
	DIICA	501.F.2.15.04	Diagnóstico molecular de fitoplasma en especies insectiles y plantas de cocotero asociadas a enfermedades terminales.	Délfida Rodríguez	IDIAP	Básica			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	984.80
	DIICA	501.F.2.15.05	Monitoreo del nematodo del anillo rojo del cocotero (***Bursaphelenchus cocophilus***) y su insecto vector (Rhynchophorus palmarum) en la Costa Abajo de Colón.	Eric Candanedo	IDIAP	Aplicada	9° 9′ 0″ N	80° 19′ 0″ W	Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	151.65
	DIICA	501.F.2.15.06	Utilización de drones y fotografía multiespectral, en el reconocimiento de enfermedades terminales del cocotero en la Costa Abajo de la Provincia de Colón.	Boris Sánchez	IDIAP	Aplicada			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	1,318.20
	DIICA	501.F.2.15.07	Artrópodos benéficos asociados a agroecosistemas de cocotero.	Ruben Collantes	IDIAP	Aplicada			Gobea	Gobea	Donoso	Colón	Oriental	1	318.30
PROG	**DIIRGEB**	**B**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD**											**12**	**7,741.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.1**	**Valoración y Conservación de Recursos Genéticos**											**9**	**7,138.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.13**	**Prospección, identificación, crianza y eficacia biológica de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y microorganismos benéficos para el control biológico de plagas insectiles y patógenos, en zonas de producción agrícola de Panamá Este y Colón.**	**Eric Candanedo**					**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**6**	**3,264.00**
	DIIRGEB	501.F.2.13.01	Prospección y reproducción de la microbiota endófita de la rizosfera y filosfera de arroz, maíz, yuca, ñame y plátano como agente de control biológico y promotor de plantas.	José A. Yau/Rito Herrera	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	150.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.02	Determinación del antagonismo *in vitro* de los aislados seleccionados frente a diferentes patógenos.	José A. Yau/Rito Herrera	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	550.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.03	Prospección de cepas nativas de nematodos entomopatógenos en zonas productoras de arroz, maíz, plátano, ñame y yuca en las áreas de influencia del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental CÍAOr).	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,694.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.04	Estandarización del método de crianza de cepas nativas de nematodos entomopatógenos y sus bacterias simbiontes en larvas de la polilla mayor de los apiarios, *Galleria mellonella* .	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	420.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.05	Crianza de plagas clave de cadenas agroalimentarias priorizadas para futuras evaluaciones de control biológico con nematodos entomopatógenos.	Rubén Collantes	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	250.00
	DIIRGEB	501.F.2.13.06	Eficacia de cepas nativas locales de nematodos entomopatógenos como biocontroladores de plagas insectiles de cultivos de las cadenas agroalimentarias prioritarios del Centro de Investigación Agropecuaria Oriental.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	200.00
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.14**	**Producción masiva de parasitoides de huevos del género Trichogramma spp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae), para el manejo de insectos-plagas lepidópteras, en los cultivos de arroz, maíz y tomate.**	**Bruno Zachrisson**					**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**3**	**3,874.00**
	DIIRGEB	501.F.2.14.02	Identificación de haplotipos de especies de *Trichogramma* , colectadas en huevos de insectos-plagas desfoliadoras, en arroz, maíz y tomate, en áreas de producción de Panamá Este.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,874.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
		501.F.2.14.03	Evaluación de huéspedes alternativos, para la multiplicación de especies de Trichogramma, en condiciones abióticas controladas.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,000.00
		501.F.2.14.04	Parámetros biológicos y reproductivos de especies de Trichogramma, en los cultivos de arroz y tomate.	Bruno Zachrisson	IDIAP	Básica -Aplicada	9°7'37" N	79°13'47	Naranjal	Chepo cabecera	Chepo	Panamá	Oriental	1	1,000.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**											**3**	**603.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**3**	**603.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.01	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	Luisa Daniela Reyna					Zapallal ; Buena Vista	Santa Fé, Colón	Pinogana, Colón	Darién; Colón	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.02	Establecer bancos de germoplasma ex-situ de la caoba, en ecosistemas forestales de alta fragilidad y riesgo de desaparición por acciones antrópicas y naturales.	Sirila González					Zapallal ;Santa Fé	Santa Fé	Pinogana	Panamá	Oriental	1	201.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.04	Comportamiento de especies nativas forestales en Metetí, Darién.	Sirila González					Villa Darién	Metetí	Pinogana	Darién	Oriental	1	201.00
PROG	**DIIAF**	**C**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS**											**6**	**15,000.00**
SUBPROG	**DIIAF**	**C.1**	**Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción**											**6**	**15,000.00**
PY	**DIIAF**	**501.C.1.09**	**Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.**	**Julio Lara**					**Naranjal**	**Chepo cabecera**	**Chepo**	**Panamá**	**Oriental**	**6**	**15,000.00**
	DIIAF	501.C.1.09.01	Capacitaciones para el desarrollo de Agricultura Urbana.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.09.02	Acompañamientos a los huertos familiares urbanos.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	400.00
	DIIAF	501.C.1.09.03	Acompañamientos a los huertos escolares y comunitarios urbanos.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	600.00
	DIIAF	501.C.1.09.04	Promoción y difusión del Proyecto Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá.	Julio Lara								Panamá, Colón, Coclé, Veraguas, Herrera, Los Santos, Chiriquí, Bocas del Toro	Oriental	1	1,200.00
	DIIAF	501.C.1.09.07	Comparación de métodos de hidroponía para el cultivo de hotalizas de follaje.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	10,000.00
	DIIAF	501.C.1.09.10	Volumen adecuado de la rizosfera para la producción de cultivos en contenedores.	Julio Lara								Panamá	Oriental	1	2,000.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**										**12**	**16,600.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**										**12**	**16,600.00**
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**									**Divisa**	**2**	**4,400.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.05**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Panamá Este y Darién**	**Nery Garcia**								**Colón, Panamá Este, Darién**	**Oriental**	**2**	**4,400.00**
	DINPROS	501.D.2.06.05.03	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos Darién.	Nery Garcia							Pinogana	Darién	Oriental	1	1,600.00
	DINPROS	501.D.2.06.05.04	Actualización de conocimientos en tecnologías generadas por IDIAP a Extensionistas del MIDA e Instituciones del Sector Agropecuario.	Gloria Olave					Tanara	Chepo	Chepo	Panamá	Oriental	1	2,800.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.08**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**								**Panamá Este**	**Oriental**	**10**	**12,200.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.08.01**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**					**Tanara**	**Chepo**	**Chepo**	**Panamá Este**	**Oriental**	**10**	**12,200.00**
	DINPROS	501.D.2.08.01.01	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de un plan sanitario para mejorar la higiene en el ordeño y la calidad e inocuidad de la leche en fincas doble propósito en Panamá Este y Darién.	Luis Saldaña					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	400.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.02	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	Isaura Sandoya					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.03	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para la implementación de bancos de proteína de leguminosas adaptadas al área para la alimentación y desarrollo de novillas de reemplazo en Tortí y cañitas.	Luis Hernandez					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.04	Desarrollo de capacidades a productores en el manejo del recurso hídrico en sistemas ganaderos de doble propósito en Panamá Este.	Boris Sanchez					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.05	Desarrollo de capacidades para la implementación de un sistema de levante de terneros en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darien.	Jhonas Guevara					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.06	Desarrollo de capacidades a productores para la implementación de un programa sanitario para el control de los principales parásitos internos de terneros y novillas de reemplazo en el sistema doble propósito.	Luis Zarate					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.07	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el manejo reproductivo de vacas lecheras en el sistema doble propósito.	Victor Escudero					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	3,400.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.08	Desarrollo de capacidades a productores y técnicos para el control de las principales garrapatas de importancia económica en lecherías doble propósito en Panamá Este y Colón.	Victor Escudero					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.09	Desarrollo de cpacidades a productores y técnicos para la evaluación reproductiva en toros destinados para el empadre en lecherías doble propósito en Panamá Este y Darién.	Victor Escudero					Cañitas, Torti, Río Congo	Torti	Chepo	Panamá Este	Oriental	1	800.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.11	Desarrollo de cpacidades e innovación participativa en el uso de tecnologías generadas por el IDIAP en fincas doble propósito de la provincia de Colón.	Raúl De León					Buena Vista	Buena Vista		Colon	Oriental	1	2,500.00


Gráfica 3.4.2
Asignación Presupuestaria del POA 2018, Por Subprogramas
Cía. Oriental
Monto en Miles de Balboas
60,000.00
50,000.00
40,000.00
30,000.00
20,000.00
10,000.00
0.00
8,314.50
7,138.00
603.00
15,000.00
16,600.00
47,655.50
Innov. Tecnol. de Cad. Productivas
Valor. y Conser. de Rec. Genéticos
Prot. y Uso de la Biodiversidad
Innov. Tecnol. de Sist. Producción
Des. de Capac. y Facilit. de la Innovación
TOTAL
Subprogramas

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIO CHIRIQUÍ

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

CONSOLIDADO CIA. CHIRIQUÍ

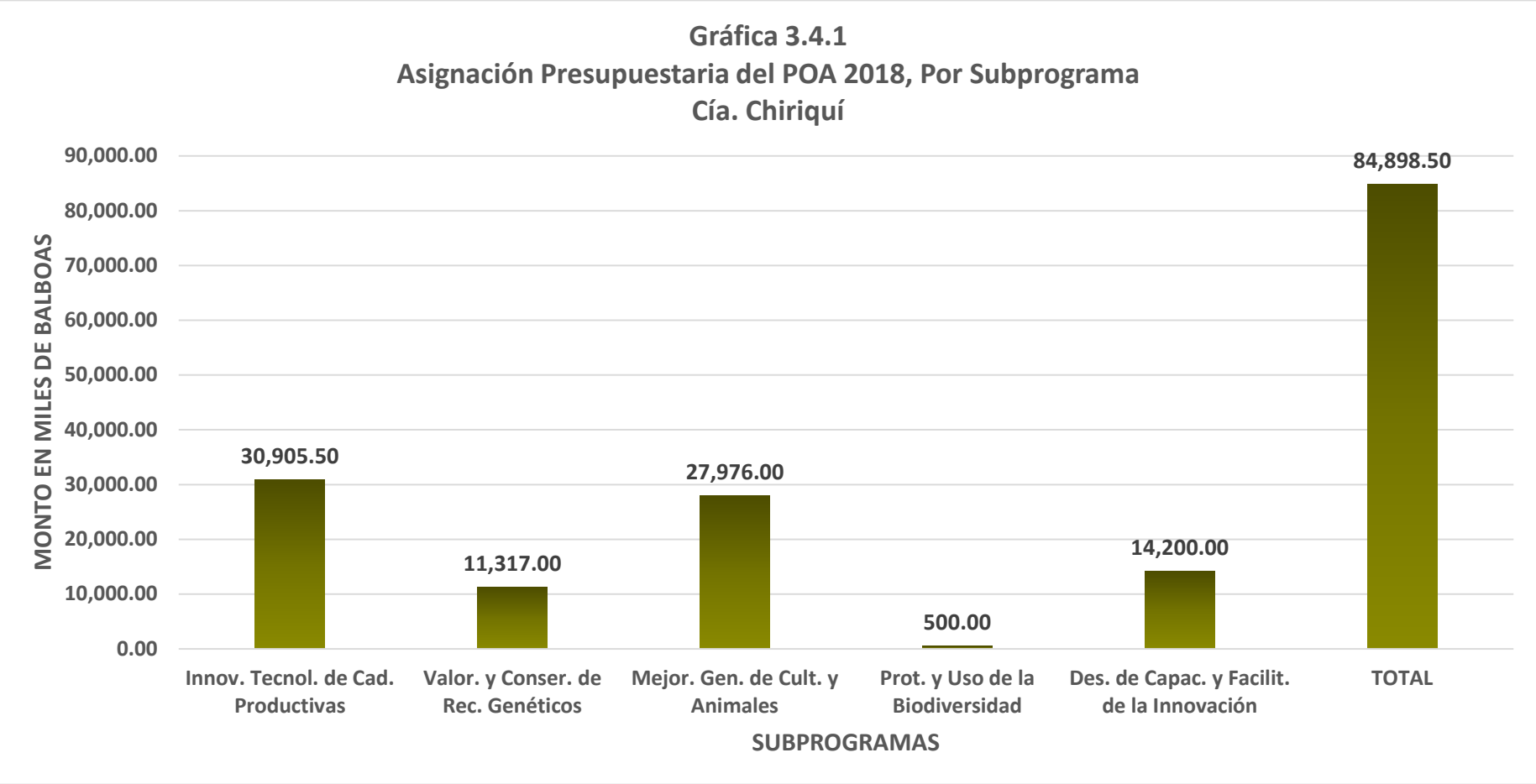
	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											82	84,898.50
PROG	DIICA	A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO											36	30,905.50
SUBPROG	DIICA	A.1	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS											36	30,905.50
PY	**DIICA**	**501.F.2.11**	**Investigación e innovación tecnológica para el manejo integrado de *hemileia vastatrix e Hypothenemus hampei* para la competitividad de la cadena agroalimentaria de café.**	**José Lezcano**					**Boquete**	**Boquete**	**Boquete**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**5,357.00**
	DIICA	501.F.2.11.01	Estimación de la incidencia y severidad de la roya del café según la variedad de café y la carga fructifera.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada				Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete	Chiriquí	Chiriquí	1	1,369.00
	DIICA	501.F.2.11.03	Evaluación de microorganismos procedentes de la rizosfera de plantas de café arábigo.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada				Jaramillo, Bajo Boquete, Los Naranjos, Palmira	Boquete, Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	804.00
	DIICA	501.F.2.11.04	Eficacia del aislado del hongo entomopatógeno Isaria spp. sobre Hypothenemus hampei en fincas de café arábigo y robusta.	José Lezcano, Andrés Ibarra	IDIAP	Aplicada	9°17'7.44" N	79°38'59.4" O		Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete, Capira	Chiriquí, Colón	Chiriquí	1	1,577.00
	DIICA	501.F.2.11.05	Evaluación de Antagonistas naturales de Hemileia vastatrix procedentes de lesiones de roya del café.	José Lezcano	IDIAP	Aplicada				Palmira, Los Naranjos, Jaramillo	Boquete	Chiriquí	Chiriquí	1	1,607.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.33**	**Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.**	**Evelyn Quiroz**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**1**	**785.00**
	DIICA	501.A.1.33.24	Balance hidroclímático de la principales zonas de producción de arroz en la provincia de Chiriquí.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Aplicada				Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	785.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.35**	**Investigación - innovación en la cadena agroalimentaria de musáceas en el agroecosistema del trópico muy húmedo de Bocas del Toro.**	**David Ramos**								**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**2**	**1,470.00**
	DIICA	501.A.1.35.06	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Plátano en Chiriquí.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada			Berbá	Baco	Barú	Barú	Chiriquí	1	285.00
	DIICA	501.A.1.35.10	Efecto de la termoterapia a través de Cámaras térmicas para el control de Erwinia spp y Ralstonia solanacearum en semillas de plátano.	Leonardo Marcelino	IDIAP	Aplicada			Berbá	Baco	Barú	Barú	Chiriquí	1	1,185.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.37**	**Innovación tecnológica en el manejo del cultivo de palma aceitera para incrementar su competitividad y sostenibilidad en Panamá.**	**Ricardo Jiménez**					**La Esperanza**	**Progreso**	**Barú**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**2,829.50**
	DIICA	501.A.1.37.01	Determinación de la relación entre las características físico-químicas del suelo y la salud del sistema radical con la incidencia de la PC (pudrición del cogollo/flecha seca) en palma aceitera en Chiriquí.	Ricardo Jiménez	IDIAP	Aplicada			Manaca Norte, Aserrío	Rodolfo Aguilar, Aserrío de Gariché	Barú, Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	350.00
	DIICA	501.A.1.37.03	Comportamiento Hídrico de los suelos cultivados con palma aceitera en los distritos de Barú y Remedios.	Alejo Rellan	IDIAP	Aplicada			San Pedro, Remedios	San Pedro, Remedios	Barú, Remedios	Chiriquí	Chiriquí	1	1,700.00
	DIICA	501.A.1.37.04	Caracterización de la Cadena Agroalimentaria de Palma Aceitera.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada	8°26'00"N	82°26'00"O.			Barú	Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
	DIICA	501.A.1.37.06	Determinación Variabilidad Espacial de propiedades físicas y químicas en suelos de Finca Chiriquí IDIAP.	Juan T. Arosemena	IDIAP	Aplicada			Chiriqui		David	Chiriquí	Chiriquí	1	579.50
PY	**DIICA**	**501.A.1.38**	**Mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los sistemas intensivos (especializados) y semi intensivos (doble propósito) de producción de leche en la región Occidental de Panamá.**	**Roderick González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**6,666.00**
	DIICA	501.A.1.38.03	Caracterización Bioeconómica de los Sistemas de Producción de Leche en Chiriquí.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Provincia de Chiriquí			Chiriquí	Chiriquí	1	600.00
	DIICA	501.A.1.38.09	Efecto del tiempo de la Inseminación Artificial con semen sexado sobre la tasa de preñez en ganado lechero .	Roderick González	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca		Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DIICA	501.A.1.38.13	Evaluación de tres niveles de sustitución de alimento concentrado por FVH de maíz sobre el comportamiento de terneras lecheras en la etapa post destete.	José Almillategui	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	566.00
	DIICA	501.A.1.38.14	Determinación del efecto de la HCG sobre la tasa de aprovechamiento y porcentaje de preñez de receptoras de embriones Bovinos.	Roderick González	IDIAP	Aplicada	8° 30´´15.38´´N	82°17´43.16´´O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	3,000.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
PY	**DIICA**	**501.A.1.39**	**Innovación tecnológica de la producción en la cadena agroalimentaria de la carne bovina en Panamá.**	**Luis Hertentains**					**Gualaca**	**Gualaca cabecera**	**Gualaca**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**7**	**5,650.00**
	DIICA	501.A.1.39.02	Respuesta al destete precoz con el uso de la nariguera en los terneros a los 60, 45 y 30 días pre desmadre.	Migdalia Avila A.	IDIAP	Adaptativa	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí,	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.04	Evaluación de la carga animal en pasturas para suelos inundables de Panamá.	Luis A. Hertentains C.	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.05	Manejo integrado para el control de la maleza cabezona (*Paspalum virgatum*) en potreros.	Eliut Santamaría	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	650.00
	DIICA	501.A.1.39.06	Producción de carne en parcelas de Brachiaria humidicola sola y asociada con Cratylia argentea.	Eliut Santamaría	IDIAP	Adapatativa	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.07	Efecto de la aplicación de la técnica de columnas de albumina sobre la proporción de sexos en las crías de vacas inseminadas artificialmente.	Roderick González	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.39.08	Ganancia de peso en pastura sola y asociada con Arachis pintoi en suelos inundables.	Eliut Santamaría	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	**Chiriquí**	1	2,000.00
	DIICA	501.A.1.39.11	Evaluación del rendimiento de materia seca de cuatro géneros de pastos bajo cuatro láminas de riego por aspersión.	Alejo Rellan	IDIAP	Aplicada	08°31'N	82°18'O	Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.40**	**Investigación e innovación tecnológica para la competitividad y sostenible de las cadenas productivas de ovinos y caprinos en Panamá.**	**Carlos Saldaña**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**6**	**5,540.00**
	DIICA	501.A.1.40.01	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Panamá.	Liliam Marquínez	IDIAP	Aplicada	9°00' N	90°00' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,879.00
	DIICA	501.A.1.40.02	Evaluación de dos especies forrajeras en la producción y calidad de la carne de ovinos cruzados manejados en confinamiento.	Carlos Saldaña	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,561.00
	DIICA	501.A.1.40.03	Diagnóstico de los factores de riesgo que influyen en la calidad e inocuidad de la leche de cabra, en pequeñas y medianas fincas en chiriquí.	Edwing Moreno	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	450.00
	DIICA	501.A.1.40.07	Determinación del consumo de especies forrajeras (gramineas y arbóreas) en cabras en desarrollo en sistemas semi intensivos.	Luis Hertentains	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	La Acequia	Potrerillos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	0.00
	DIICA	501.A.1.40.10	Determinación del agente etiológico del complejo dermatológico de ovinos en Chiriquí.	Aristides Villarreal	IDIAP	Aplicada	8°26' N	82°26' O	La Acequia	Potrerillos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	400.00
		501.A.1.40.11	Sistema de crianza de corderos pre-destete en confinamiento.	Carlos Saldaña								Coclé	Chiriquí	1	250.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.43**	**Innovación de tecnologías en los cultivos de yuca y ñame.**	**Ricardo Hernández**									**Azuero**	**8**	**2,608.00**
	DIICA	501.A.1.43.01	Caracterización de suelos de las zonas productivas de yuca y ñame en la provincia de Chiriquí.	Juan Tomás Arosemena	IDIAP	Básica	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Sioguí, Gomez, Macano, Dos Ríos	Alanje, La Estrella, Gomez, Macano, Dos Ríos	Alanje, Bugaba, Boqueron y Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.02	Determinación del requerimiento hídrico del cultivo de yuca y respuesta a tres láminas de riego.	Alejo Rellan	IDIAP	Básica, aplicada	08°20´37" N	82°37´22" O	Alanje y Sioguí	Alanje y La Estrella	Alanje y Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.03	Efecto de la enmiedas orgánicas en la reducción de aplicación de fertilizantes en el cultivo de yuca.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	08°20´37" N	82°37´22" O	Sioguí	La Estrella	Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.04	Evaluación de variedades de yuca para empacado en bandejas soperas.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Dos Ríos	Dos Ríos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.05	Evaluación de variedades de ñame para empacado en bandejas soperas.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Dos Ríos	Dos Ríos	Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.07	Diagnostico de nemátodos en el cultivo de ñame en la provincia de Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Básica	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.15	Parcelas de manejo agroecológico del cultivo de ñame criollo (Dioscorea Alata) con pequeños productores de Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	484.00
	DIICA	501.A.1.43.16	Validación de innovaciones en el cultivo de yuca en Chiriquí.	Edwin Lorenzo	IDIAP	Aplicada	8°33´42.9" N	82°24´12.6" O	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Macano, Dos Ríos	Alanje, Boquerón, Dolega	Chiriquí	Chiriquí	1	484.00
PROG	**DIIRGEB**	**B**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD**											**37**	**39,793.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.1**	**Valoración y Conservación de Recursos Genéticos**											**7**	**11,317.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.F.2.16**	**Investigación Innovación para la conservación y uso de enemigos naturales nativos de plagas de hortalizas.**	**Gladys González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**3**	**5,613.00**
	DIIRGEB	501.F.2.16.01	Diagnóstico agroecológico de en sistemas productivos representativos de las tierras altas de la provincia de Chiriquí.	Gladys González								Chiriquí	Chiriquí	1	1,645.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.F.2.16.02	Colecta de reguladores naturales en sistemas de producción de hortalizas en tierras altas de Chiriquí.	Gladys González								Chiriquí	Chiriquí	1	1,300.00
	DIIRGEB	501.F.2.16.04	Determinación del desempeño de reguladores naturales de organismos nocivos prioritarios en sistemas hortícolas de tierras altas de la provincia de Chiriquí.	Gladys González								Chiriquí	Chiriquí	1	2,668.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.08**	**Variabilidad genética de *Magnaporthe oryzae* e identificación de genes de resistencia en cultivares de arroz en Panamá.**	**Délfida Rodríguez**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**3,264.00**
	DIIRGEB	501.B.1.08.01	Colecta de lesiones de *Magnaporthe oryzae* en diferentes cultivares de arroz a nivel nacional para Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM) correspondientes a la primera y segunda cosecha del 2016	Délfida Rodríguez								Chiriquí	Chiriquí	1	192.00
	DIIRGEB	501.B.1.08.02	Identificación de *Magnaporthe oryzae* utilizando las herramientas de Taxonomía, Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Transmisión.	Délfida Rodríguez								Chiriquí	Chiriquí	1	3,072.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.09**	**Apropiación y valoración de la biodiversidad del plátano para seguridad alimentaria y sostenibilidad del agronegocio.**	**Leonardo A. Marcelino**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**2,440.00**
	DIIRGEB	501.B.1.09.01	Establecimiento In vivo, caracterización morfológica, organoléptica, y mantenimiento de cultivares de plátano en un banco de germoplasma.	Leonardo A. Marcelino								Chiriquí	Chiriquí	1	1,276.00
	DIIRGEB	501.B.1.09.02	Identificación, selección, mantenimiento y reproducción participativa de plantas élites de plátano de la variedad Cuerno AAB, subclones: Rosado y Blanco.	Leonardo A. Marcelino								Chiriquí	Chiriquí	1	1,164.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.2**	**Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales**											**28**	**27,976.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.02**	**Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.**	**Evelyn Quirós**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**1**	**1,000.00**
	DIIRGEB	501.B.2.02.09	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias y variedades comerciales de arroz de ciclo intermedio bajo secano. (R1 secano).	**Luis A. Barahona**, Evelyn Quirós, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin			08°27'17"N 09°07'44'N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.2"N	080°21'24"W 79°13'46"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'39.43"W	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Mariato, Santa María	El Coco, Tañara, Alanje, Bacu, Las Lajas, Guarumal, Arenas de Mariato, Los Canelos	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Santa María, San	Coclé, Panamá, Chiriquí, Veraguas, Herrera, Los Santos, Bocas	Chiriquí	1	1,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.15**	**Desarrollo de variedades de papa, para agro ecosistemas diversos de la República de Panamá.**	**Arnulfo Gutiérrez**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**10**	**4,118.00**
	DIIRGEB	501.B.2.15.06	Introducción de germoplasma desde diversos centros de mejoramiento genético de papa. Centro Internacional de la Papa, INTA de Argentina, INIA de Uruguay e INIA de Chile.	Arnulfo Gutiérrez	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	460.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.07	Obtención e incremento de familias clonales mediante la siembra de semilla botánica de poblaciones segregantes y sucesivas generaciones vegetativas.	Arnulfo Gutiérrez	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	295.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.08	Introducción y conservación de clones promisorios, seleccionados e introducidos (del exterior) en el Banco de Germoplasma de papa del IDIAP.	Calixto Guerra	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	295.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.09	Multiplicación e incremento de cultivares avanzados mediante técnicas in vitro y Sistema Autotrófico Hidropónico.	Calixto Guerra Maria Marulanda	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.10	Multiplicación de la semilla experimental (Producción de minitubérculos) partiendo de plántulas SAH, en invernadero.	Arnulfo Gutiérrez Ricardo Lam	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.11	Multiplicación de la semilla experimental en campo, partiendo de minitubérculos, a través de los controles fitosanitarios correspondientes.	Arnulfo Gutiérrez Michael Urriola	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	130.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.12	Selección participativa de clones promisorios en poblaciones segregantes.	Arnulfo Gutiérrez Michael Urriola	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1	460.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.13	Evaluación de clones avanzados.	Arnulfo Gutiérrez Michael Urriola	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	462.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.15.14	Colecta e identificación de plagas de la papa bajo condiciones de la Comarca Ngöbe Buglé.	Gladys González	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	132.00
	DIIRGEB	501.B.2.15.15	Validación de nuevas variedades de papa en fincas de productores.	Arnulfo Gutiérrez Jorge Muñoz	IDIAP	Aplicada			Cerro Punta Comarca Ngobe			Chiriquí	Chiriquí	1	628.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.20**	**Generación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de hierro y tolerancia al déficit hídrico.**	**Emigdio Rodríguez**	**IDIAP**	**BASICA-APLICADA**	**08° 49' 22.9"**	**082° 50' 40.9"**	**Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés**	**Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés**	**Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba**	**Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas**	**Chiriquí, Azuero**	**6**	**6,284.00**
	DIIRGEB	501.B.2.20.01	Validación de variedades de frijol poroto con mayor contenido de Fe, buen color de grano, arquitectura de planta apropiada y rendimientos sobresalientes.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.02	Evaluación de la prueba regional de frijol poroto bajo condiciones edafoclimáticas de Panamá.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.06	Evaluación de líneas y/o poblaciones de frijol con tolerancia al déficit hídrico provenientes del CIAT.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	500.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.07	Evaluación de nuevas líneas de frijol con mayor contenido nutricional provenientes del CIAT.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	284.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.08	Evaluación de la aceptabilidad de nuevos cultivares de frijol poroto de grano de color rosado.	Liliam Marquínez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno	Río Sereno	Renacimiento	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.20.10	Evaluación participativa con nuevos cultivares de frijol poroto biofortificados de grano de color rosado.	Emigdio Rodríguez	IDIAP	APLICADA	08° 49' 22.9"	082° 50' 40.9"	Río Sereno, CNB, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Río Sereno, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, San Andrés	Renacimiento, Hato Chamí, Las Minas, Santa Fé, Bugaba	Chiriquí, CNB, Herrera, Veraguas	Chiriquí, Azuero	1	2,500.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.23**	**Investigación e innovación para la evaluación de cruces para producción de leche en zonas bajas y media de Panamá.**	**Alexis Iglesias**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**4**	**4,271.00**
	DIIRGEB	501.B.2.23.01	Evaluación del comportamiento de animales triple cruza para la producción de leche en sistemas doble propósito.	Alexis Iglesias								Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.02	Adaptabilidad de diferentes cruces raciales a condiciones del trópico para sistemas doble propósito.	Arístides Villarreal								Chiriquí	Chiriquí	1	271.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.03	Evaluación del crecimiento y desarrollo hasta los 60 días de terneras cruzadas para sistemas doble propósito.	José G. Almillategui								Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DIIRGEB	501.B.2.23.04	Edad al primer servicio de novillas cruzada para sistemas doble propósito bajo pastoreo con dos alternativas de suplementación.	Alexis Iglesias								Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.25**	**Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental"**	**Roderick González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**7**	**12,303.00**
	DIIRGEB	501.B.2.25.05	Estimación del valor de mejoramiento para sementales puros.	Carlos Saldaña								Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.06	Evaluación del comportamiento pre-destete y adaptabilidad del Wagyu y sus cruces en sistemas de pastoreo.	Migdalia Avila								Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.08	Formación de núcleos de Brahman, Wagyu, Bos indicus brasileños y Beefmaster para sistemas vaca-ternero.	Roderick González								Chiriquí	Chiriquí	1	5,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.09	Aprovechamiento y retención de vigor híbrido y complementariedad en hatos pequeños y medianos de cruces F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	Alexandra Ramírez								Chiriquí	Chiriquí	1	553.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.10	Evaluación del comportamiento pre y post-destete de cruces del cruzamiento inter-racial, Bos taurus o Sintéticos x Bos indicus para producir F1 y 3-R para los sistemas vaca-ternero.	Edwin Moreno								Chiriquí	Chiriquí	1	750.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.25.11	Caracterización de la canal y carne de bovinos puros y cruzados del sistema de ceba bovino.	Edwin Moreno								Chiriquí	Chiriquí	1	2,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.14	Retención de heterosis para sementales cruzados para características de importancia económica.	Roderick González								Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**											**2**	**500.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**2**	**500.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.21	Estimación de la Biomasa Aérea y Captura de Carbono en arboles dispersos en potreros en asocio con pasto Brachiaria decumbens en el Distrito de Bugaba	Elías Soberón					Bugaba	Bugaba	Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.23	Evaluar el desarrollo de las especies forestales nativas e introducidas sembradas en los sistemas silvopastoriles de la estación experimental de Gualaca.	Ricaurte Quiel					Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**										**9**	**14,200.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**										**9**	**14,200.00**
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**									**Divisa**	**3**	**3,700**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.01**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Chiriquí.**	**Abigail Rojas**					**David**	**David**	**David**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**3**	**3,700.00**
	DINPROS	501.D.2.06.01.01	Desarrollo de Capacidades para la innovación tecnologógica en los cultivos de raices y tuberculos de la provincia de Chiriquí.	Edwin Lorenzo					Alanje	Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.06.01.02	Desarrollo de capacidades en el cultivo granos basicos a chuzo, para pequeños productores y técnicos del sector agropecuario -CIAOc.	Abigail Rojas					Alanje	Alanje	Alanje	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.01.04	Estudio de aceptación de la tecnología IDIAP, en el cultivo de maíz a chuzopara pequeños productores de Boca del Monte Chiriquí	Abigail Rojas								Chiriquí	Chiriquí	1	200.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.07**	**Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías en Mejoramiento Genético, Sanidad Animal, Nutrición y Reproducción en las Fincas Familiares Ganaderas.**	**Pedro Guerra**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**6**	**10,500.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.01**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Chiriquí.**	**Pedro Guerra**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**6**	**10,500.00**
	DINPROS	501.D.2.07.01.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas a Extensionistas del MIDA.	Pedro Guerra					Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.02	Desarrollo de capacidades en el uso de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP y el impacto en la sostenibilidad económica, social, técnica y ambiental en el sistema doble propósito y vaca ternero de Chiriquí.	Pedro Guerra					Gualaca	Gualaca	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.03	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Bugaba, Chiriquí.	Luis Hertentains					Bongo		Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.04	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito de Gualaca, Chiriquí.	Carlos Martinez					Paja de Sombrero	Paja de Sombrero	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	1	2,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.05	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca-ternero y doble propósito del Oriente de Chiriquí.	José Luis Bernal					Boca del Monte	Boca del Monte	Boca del Monte	Chiriquí	Chiriquí	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.01.08	Módulo integral e intensivo del sistema vaca-ternero en la Estación Experimental de Gualaca. Definición de tecnologías innovadoras.	Pedro Guerra								Chiriquí	Chiriquí	1	1,000.00


Gráfica 3.4.1
Asignación Presupuestaria del POA 2018, Por Subprograma
Cía. Chiriquí
MONTO EN MILES DE BALBOAS
90,000.00
80,000.00
70,000.00
60,000.00
50,000.00
40,000.00
30,000.00
20,000.00
10,000.00
0.00
30,905.50
11,317.00
27,976.00
500.00
14,200.00
84,898.50
Innov. Tecnol. de Cad. Productivas
Valor. y Conser. de Rec. Genéticos
Mejor. Gen. de Cult. y Animales
Prot. y Uso de la Biodiversidad
Des. de Capac. y Facilit. de la Innovación
TOTAL
SUBPROGRAMAS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AZUERO

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

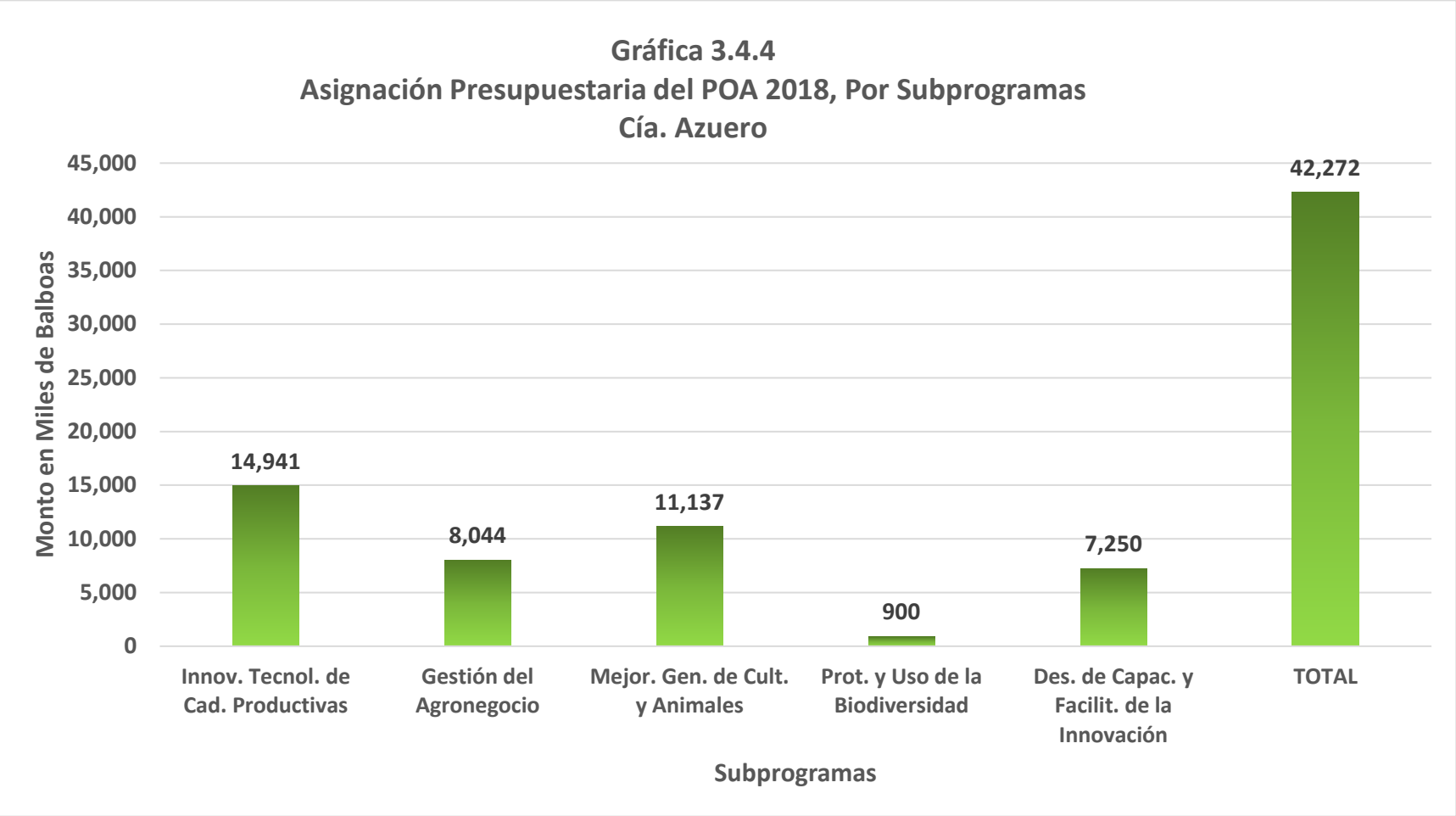
CONSOLIDADO CÍA. AZUERO

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											42	42,272.00
PROG	DIICA	A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO											23	22,985.00
SUBPROG	DIICA	A.1	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS											17	14,941.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.33**	**Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.**	**Evelyn Quiroz**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**1**	**1,485.00**
	DIICA	501.A.1.33.15	Curvas de absorción de nutrientes en diferentes tipos de suelo y ambiente agroecológico dedicados al cultivo de arroz.	José Villarreal	IDIAP	Aplicada			El Cacao, Corita	Tonosí, La Raya de Santa María	Tonosí, Santiago	Los Santos, Veraguas	Azuero, Divisa	1	1,485.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.34**	**Investigación e innovación para el manejo agronómico de maíz ante la variabilidad climática de la región de Azuero.**	**Román Gordón**					**El Ejido**	**Santa Ana**	**Los Santos**	**Los Santos**	**Azuero**	**2**	**3,530.00**
	DIICA	501.A.1.34.03	Efecto del contenido de humedad del suelo sobre el rendimiento del maíz, en cuatro fechas de siembra.	Román Gordón, Ana Sáez	IDIAP	Aplicada	7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	2,350.00
	DIICA	501.A.1.34.04	Determinación del manejo del fósforo en el cultivo de maíz.	Román Gordón	IDIAP	Aplicada	7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,180.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.36**	**Alternativas tecnológicas para la innovación de fincas ganaderas de leche bovina en la región de Azuero.**	**Domiciano Herrera**					**El Ejido**	**Santa Ana**	**Los Santos**	**Los Santos**	**Azuero**	**8**	**6,828.00**
	DIICA	501.A.1.36.05	Evaluación bio-económica del uso de Leucaena y sal proteinada en el desarrollo de novillas de reemplazo.	Jorge Maure	IDIAP	Aplicada	7° 63' 15"	80° 23' 15	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,482.00
	DIICA	501.A.1.36.06	Caracterización poblacional y conocimiento local de malezas en fincas ganaderas.	Orlando Osorio	IDIAP	Aplicada			Estación Experimental El Ejido,	Santa Ana,	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	341.00
	DIICA	501.A.1.36.08	Determinación de antibioticos en leche bovina, en fincas de doble propósito en la Región de Azuero.	Ginnette Rodriguez	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	641.00
	DIICA	501.A.1.36.10	Identificación de los factores condicionantes para la conversión de fincas de doble propósito a fincas especializadas en leche grado A.	Domiciano Herrera	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.11	Evaluación de cultivares de gramíneas forrajeras en diferentes ecosistemas del trópico seco de la región central del país.	Esteban Arosemena	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.12	Evalaución del estrés calórico en la producción de vacas lecheras con dos niveles de sombra.	Jessica Hassan	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	491.00
	DIICA	501.A.1.36.15	Análisis de línea base de la cadena productiva de la leche bovina del sistema doble propósito de Azuero.	Jaime Espinosa	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	391.00
	DIICA	501.A.1.36.18	Evaluación del nivel de ensilaje de maíz- soya sobre la producción de leche en el sistema doble propósito.	Domiciano Herrera	IDIAP	Aplicada	7º63`15	80º23`15``	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	2,500.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.42**	**Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de tomate industrial en Panamá.**	**José Villarreal**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**2**	**1,960.00**
	DIICA	501.A.1.42.06	Efecto de la producción de tomate en las características físicas, químicas y biológicas del suelo, en la Región de Azuero.	Luís Barahona	IDIAP	Aplicada	7º54`41.11`` N	80º22'09.27'' O	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	300.00
	DIICA	501.A.1.42.08	Evaluación de los efectos de arreglos topológicos en la producción de dos cultivares de tomate industrial.	José Guerra	IDIAP	Aplicada	7º54`41.11`` N	80º22'09.27'' O	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,660.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.43**	**Innovación de tecnologías en los cultivos de yuca y ñame.**	**Ricardo Hernández**									**Azuero**	**4**	**1,138.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIICA	501.A.1.43.08	Identificación de malezas en ñame y yuca.	Orlando Osorio	IDIAP	Básica, aplicada	7°86´0"N	80°76´0" O	Atalaya, Ocú, Pesé	Atalaya, Ocú, Pesé	Atalaya, Ocú, Pesé	Herrera	Azuero	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.09	Efecto del tamaño de la semilla de yuca en su establecimiento y rendimiento en Azuero.	Esteban Ruiz	IDIAP	Aplicada	7°54´31"N	80°22´12"O	El Ejido	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Azuero	1	251.00
	DIICA	501.A.1.43.11	Colecta e identificación morfofisiológica de micorrizas nativas con potencial de uso como biofertilizantes.	Rito Herrera	IDIAP	Básica, aplicada	7°86´0" N	80°22´12" O	Ocú	Ocú	Ocú	Herrera	Azuero	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.13	Época de cosecha de variedades de yuca para la producción de hojuelas.	Ricardo Hernández	IDIAP	Aplicada	7°86´0" N	80°22´12" O	Ocú	Ocú	Ocú	Herrera	Azuero	1	318.00
SUBPROG	**DIICA**	**A.3**	**Gestión del Agronegocio**											**6**	**8,044.00**
PY	**DIICA**	**501.A.3.02**	**Red agroclimática y calidad de agua en dos subcuencas de Azuero.**	**Arturo Batista**	**IDIAP**	**Aplicada**							**Azuero**	**3**	**2,952.00**
PY	**DIICA**	501.A.3.02.01	Seminario-Taller de socialización y definición de acuerdos y compromisos concertados con los socios del proyecto para el desarrollo de la red Agroclimática en dos sub cuenca de Los Santos.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada	07°51´66¨	80°56´67¨	Macaracas	Macaracas	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	682.00
	DIICA	501.A.3.02.02	Determinación de las variables agroclimáticas que inciden en el desarrollo y la producción agropecuarios en dos sub cuencas de Los Santos.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada	07°51´66¨	80°56´67¨	Azuero	Azuero	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	2,185.00
	DIICA	501.A.3.02.03	Desarrollo de indicadores de sostenibilidad para mejorar la gestión del manejo y uso del recurso hídrico en dos cuencas de Panamá.	Arturo Batista	IDIAP	Aplicada	07°51´66¨	80°56´67¨	Azuero	Azuero	Macaracas	Los Santos/Herrera	Azuero	1	85.00
PY	**DIICA**	**501.A.3.03**	**Generación de estratégias agronómicas ante el cambio climático en el Arco Seco de Panamá.**	**Román Gordón**									**Azuero**	**3**	**5,092.00**
		501.A.3.03.07	Determinación del punto de marchitez permanente y capacidad de campo en suelos de distinta textura, para uso agrícola en Azuero.	A. Sáez, L. Barahona, J. Núñez	IDIAP	Aplicada							Azuero	1	622.00
		501.A.3.03.08	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de maíz.	J. Núñez, Román Gordón	IDIAP	Aplicada							Azuero	1	2,235.00
		501.A.3.03.09	Validación de un modelo de simulación para el crecimiento y desarrollo del cultivo de arroz.	Luis Barahona, Román Gordón	IDIAP	Aplicada							Azuero	1	2,235.00
PROG	**DIIRGEB**	**B**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD**											**15**	**12,037.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.2**	**Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales**											**11**	**11,137.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.02**	**Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.**	**Evelyn Quirós**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**1**	**2,037.00**
	DIIRGEB	501.B.2.02.06	Evaluación del rendimiento y otras características de líneas F8 de arroz en viveros de observación. (F8).	**Evelyn Quirós**, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.			08°22'53"N 08°23'43.1"N 07°47'56N 09°07'44'N 08°06'N	80°08'51.4"W 082°33'42"W 81°15'78" 79°13'46"W 80°41'W	El Bajo, Alanje, Trinchera, Naranjal, Divisa, El Cacao, El Silencio, El Coco, Jacú, Margarito	El Coco, Alanje, Guarumal, Tanara, Los Canelos, Tonosí, Changuinola cabecera, Asiento de Gariché, Remedios	Penonomé, Alanje, Soná, Chepo, Santa María, Tonosí, Changuinola, Bugaba, Remedios	Coclé, Chiriquí, Veraguas, Panamá, Herrera, Los Santos, Bocas del Toro	Azuero	1	2,037.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.22**	**Proyecto de Investigación e Innovación de generación de variedades e híbridos de maíz ante la variabilidad climática.**	**Román Gordón**								**Los Santos**	**Azuero**	**4**	**3,050.00**
	DIIRGEB	501.B.2.22.01	Evaluación de cruzas simples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.04	Evaluación de cruzas triples de cultivares normales y alta calidad proteica tolerantes a sequía.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	IDIAP, J. Espino, F. Herrera	Santa Ana, Guararé, Santo Domingo	Los Santos, Guararé, Las Tablas	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.05	Evaluación de la adaptabilidad de cultivares generados por el Proyecto de maíz y casas comerciales.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido, Colorada, Guararé, La Palma San José, Nuevo Ocú, Pocrí, Pedasí	Santa Ana, La Colorada, Guararé, Santo Domingo, San José, Pocrí, Pedasí	Los Santos, Guararé. Las Tablas, Pocrí, Pedasí	Los Santos	Azuero	1	750.00
	DIIRGEB	501.B.2.22.06	Evaluación de variedades sintéticas tolerantes a sequía.	Román Gordón			7°54.452'	80°22.244'	El Ejido, Colorada, Guararé, Palma Grande, San José, Nuevo Ocú, Paraíso, Pocrí, Pedasí, Buenos Aires	Santa Ana, Guararé, Santo Domingo	Los Santos, Guararé, Las Tablas	Los Santos	Azuero	1	800.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.24.**	**Investigación e Innovación para la generación de variedades de hortalizas de tierras bajas (Tomate, Pimentón y Zapallo) resilientes al cambio climático.**	**José A. Guerra**								**Los Santos**	**Azuero**	**4**	**3,050.00**
	DIIRGEB	501.B.2.24.01	Selección de germoplasma de Tomate Tolerante a factores bióticos y abióticos (Altas Temperaturas).	Omar Alfaro, José A. Guerra M.								Los Santos	Azuero	1	1,867.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.02	Manejo de poblaciones Segregantes de tomate a partir de F2 hasta F8.	Ismael Camargo								Los Santos	Azuero	1	110.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.04	Selección de variedades de tomate bajo condiciones bióticas y abióticas adversas mediante inducción de mutaciones.	Ismael Camargo/Jorge Jaén								Los Santos	Azuero	1	623.00
	DIIRGEB	501.B.2.24.05	Desarrollo de la variabilidad genética de zapallo para la obtención de nuevas combinaciones genéticas, con características para satisfacer el consumidor panameño. (cucurbita moschata).	Nivaldo De Gracia								Los Santos	Azuero	1	450.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.25**	**Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental"**	**Roderick González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**3,000.00**
	DIIRGEB	501.B.2.25.01	Evaluación de la vida productiva de hembras cruzadas Pardo Suizo x Bos indicus en el sistema de producción doble propósito.	Domiciano Herrera, B. Guerrero, A. Gamarra, O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure								Los Santos	Azuero	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.02	Evaluación del comportamiento pre y post destete de cruces absorbentes con la raza Guzerat (Bos taurus x Bos indicus) para sistemas doble propósito.	Jorge Maure, A. Gamarra, D. Herrera; B. Guerrero; O. Vigil; G. Rodríguez; J. Maure								Los Santos	Azuero	1	2,000.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**											**4**	**900.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**4**	**900.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.15	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero para su adaptación al cambio climático.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.16	Conservación de Especies Forestales y de Leña de Azuero.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.17	Sistemas Agroforestales en Cultivos Intercalados con Leguminosas Arbustivas.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.18	Comportamiento y adaptación al cambio climático de especies nativas y exóticas en plantación forestal.	Marcelino García					El Ejido	Los Santos	Los Santos	Los Santos	Azuero	1	200.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**										**4**	**7,250.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**										**4**	**7,250.00**
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**									**Divisa**	**2**	**4,250.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.03**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Los Santos y Herrera.**	**Andres Gonzalez**								**Los Santos, Herrera**	**Azuero**	**2**	**4,250.00**
	DINPROS	501.D.2.06.03.01	Desarrollo de capacidades e innovación en el cultivo de maíz y producción local de semilla de buena calidad a pequeños y medianos productores Los Santos - CIAAz.	Nelson Osorio					La Villa de Los Santos	La Villa de Los Santos	La Villa de Los Santos	Los Santos	Azuero	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.03.03	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos- CIAAz.	Andres Gonzalez					Las Minas	Las Minas	Las Minas	Herrera	Azuero	1	2,750.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.07**	**Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías en Mejoramiento Genético, Sanidad Animal, Nutrición y Reproducción en las Fincas Familiares Ganaderas.**	**Pedro Guerra**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**3,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.02**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Los Santos.**	**Francisco Centella**								**Los Santos**	**Azuero**	**2**	**3,000.00**
	DINPROS	501.D.2.07.02.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Los Santos.	Francisco Centella						Los Santos		Los Santos	Azuero	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.07.02.02	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema doble propósito de Herrera.	Francisco Centella						Las Minas		Herrera	Azuero	1	1,500.00


Gráfica 3.4.4
Asignación Presupuestaria del POA 2018, Por Subprogramas
Cía. Azuero
Monto en Miles de Balboas
45,000
40,000
35,000
30,000
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
0
14,941
8,044
11,137
900
7,250
42,272
Innov. Tecnol. de Cad. Productivas
Gestión del Agronegocio
Mejor. Gen. de Cult. y Animales
Prot. y Uso de la Biodiversidad
Des. de Capac. y Facilit. de la Innovación
TOTAL
Subprogramas

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIO RECURSOS GENÉTICOS

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

CONSOLIDADO CÍA. RECURSO GENÉTICO

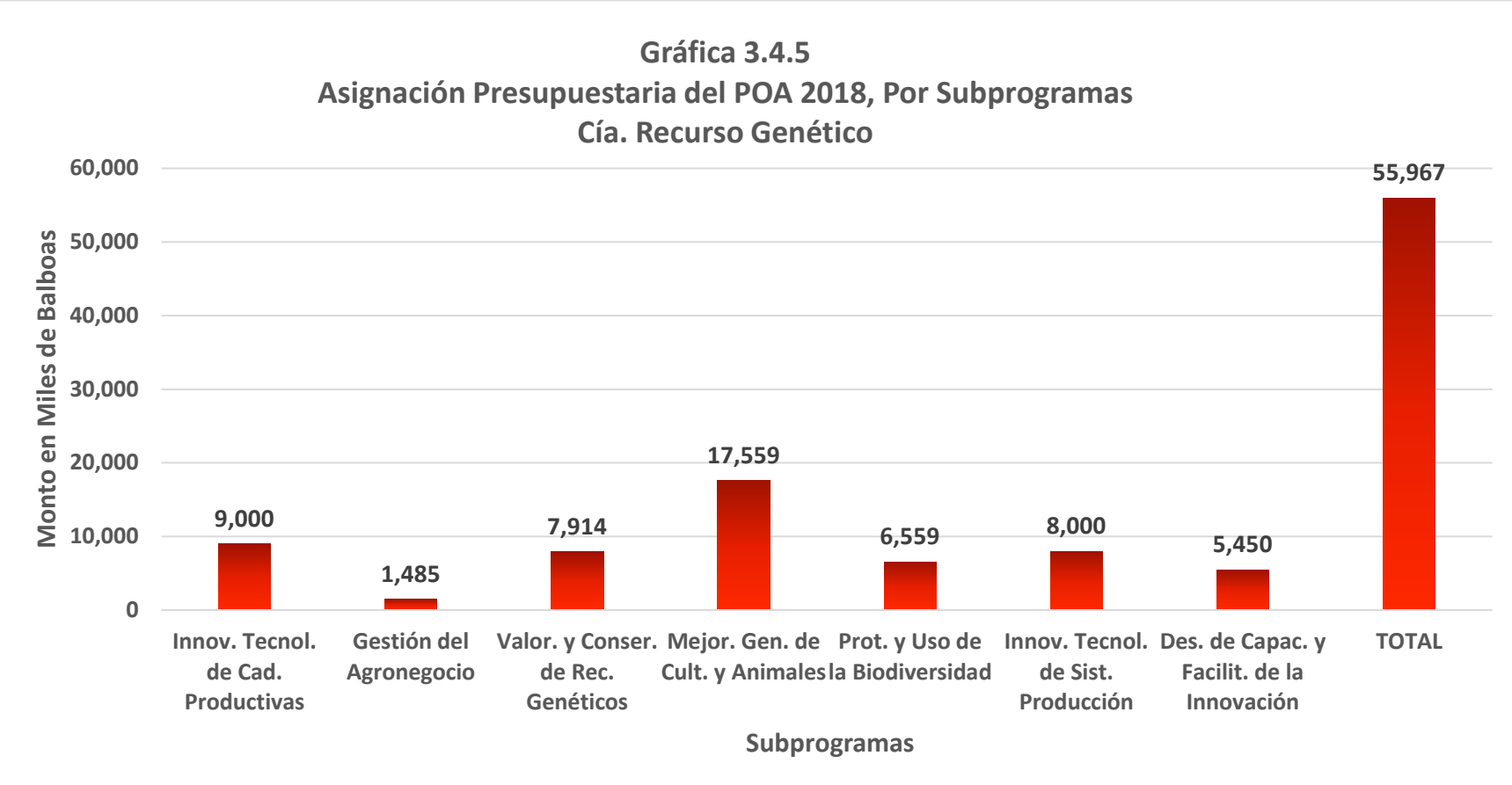
	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											68	55,967.00
PROG	DIICA	A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO											10	10,485.00
SUBPROG	DIICA	A.1	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS											9	9,000.00
PY	DIICA	501.A.1.33	**Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.**	Evelyn Quiroz					Río Hato	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	5	4,340.00
	DIICA	501.A.1.33.08	Determinación de las densidades óptimas para el cultivo de arroz de riego.	Ismael Camargo	IDIAP	Aplicada	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.33.09	Identificación de especies de los géneros de fitonemátodos más importantes del cultivo de arroz en la provincia de Coclé.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	985.00
	DIICA	501.A.1.33.11	Casos de evolución de malezas resistentes a herbicidas en el cultivo de arroz en Panamá, y recomendaciones para su manejo y prevención.	Marcos Navarro	IDIAP	Aplicada	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	985.00
	DIICA	501.A.1.33.12	Respuesta de los cultivares promisorios de arroz del IDIAP a las poblaciones de *Steneotarsonemus spinki* (Acari: Tarsonemidae).	Evelyn Quirós	IDIAP	Aplicada	8°21'10"N	80°23'50"0	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	585.00
	DIICA	501.A.1.33.19	Determinación del efecto del envejecimiento del arroz en cáscara sobre el rendimiento industrial.	Ismael Camargo	IDIAP	Aplicada			El Bajo	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	1	785.00
PY	DIICA	501.A.1.39	**Innovación tecnológica de la producción en la cadena agroalimentaria de la carne bovina en Panamá.**	Luis Hertentains					Gualaca	Gualaca cabecera	Gualaca	Chiriquí	Chiriquí	2	2,000.00
	DIICA	501.A.1.39.09	Efecto de la Carga Animal en la Producción de Forraje de Brachiaria humidicola para Suelos Inundables.	Rimsky Rettally	IDIAP	Aplicada						Colon	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.39.10	Efecto del Consumo de Cratylia y Botón de Oro en Banco de Proteína sobre la Ganancia de Peso de Terneros Posdestete.	Rimsky Rettally	IDIAP	Aplicada						Colon	Recurso Genético	1	1,000.00
PY	DIICA	501.A.1.41	**Innovación tecnológica en el cultivo de piña.**	José Causadias									Recurso Genético	2	2,660.00
	DIICA	501.A.1.41.02	Inventario de la nematofauna asociada al cultivo de piña en el área piñera de Panamá Oeste.	Eric Candanedo	IDIAP	Básica	UTMx0624377	UTMy09900666	Las Zanguengas	Herrera	La Chorrera	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	0.00
	DIICA	501.A.1.41.05	Microorganismos asociados al cultivo de la piña MD-2 y su papel en el equilibrio biótico del suelo.	José Causadias	IDIAP	Aplicada	UTMx0624378	UTMy09900667	Las Zanguengas		La Chorrera	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	2,660.00
SUBPROG	DIICA	A.3	Gestión del Agronegocio											1	1,485.00
PY	DIICA	501.A.3.03	**Generación de estratégias agronómicas ante el cambio climático en el Arco Seco de Panamá.**	Román Gordón									Azuero	1	1,485.00
	DIICA	501.A.3.03.06	Determinación del efecto del Déficit Hídrico y Temperatura Ambiental sobre el Cultivo de Arroz.	Elsie Chen, Román Gordón	IDIAP	Básica	8°27.362'	80°21.450'	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,485.00
PROG	DIIRGEB	B	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD											45	32,032.00
SUBPROG	DIIRGEB	B.1	Valoración y Conservación de Recursos Genéticos											12	7,914.00
PY	DIIRGEB	501.B.1.05	**Conservación de germoplasma vegetal de Panamá con interés científico, económico y cultural.**	Omar Alfaro								Coclé	Recurso Genético	9	4,881.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.01	Colecta de germoplasma vegetal a nivel nacional.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	386.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.02	Colección, evaluación y multiplicación de plantas medicinales nativas	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	630.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.1.05.03	Colección, evaluación y multiplicación de plantas ornamentales de flores y follaje, nativas e introducidas.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	670.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.04	Conservación de colecciones de semilla de especies con semilla de tipo ortodoxa.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	977.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.05	Colecta y evaluación de materiales de Guandú (Cajanus cajan), en Panamá.	Omar Alfaro									Recurso Genético	1	546.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.06	Caracterización agronómica de cultivares de Jatropha curcas L., nativos e introducidos en Panamá.	Raúl González; Jaime Espinosa									Recurso Genético	1	444.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.09	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de yuca (Manihot esculenta).	Esteban Ruiz									Recurso Genético	1	382.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.10	Colecta, caracterización y evaluación de cultivares de ñame (Dioscorea alata) y camote (Ipomoea batatas).	Esteban Ruiz									Recurso Genético	1	373.00
	DIIRGEB	501.B.1.05.11	Banco de germoplasma de café (Coffea arabica y Coffea canephora).	Esteban Sánchez									Recurso Genético	1	473.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.06**	**Introducción, selección y manejo de recurso genético, una alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de la fruticultura.**	**Melvin Jaén**					**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**3**	**3,033.00**
	DIIRGEB	501.B.1.06.05	Introducción y Manejo de Material Genético de Diversas Especies Cítricas en Bloque de Reserva.	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada	8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.06	Establecimiento y Manejo del Bloque de Trabajo del Recurso Genético de Especies Cítricas.	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada	8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	873.00
	DIIRGEB	501.B.1.06.07	Establecimiento y manejo de genotipos promisorios de cítricos en un Bloque de multiplicación (fase de pre incremento de material vegetativo para propagación).	Melvin Jaén	IDIAP	Aplicada	8º21'107N	08º09'730WW	**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	Coclé	Recurso Genético	1	960.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.2**	**Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales**											**24**	**17,559.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.02**	**Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.**	**Evelyn Quirós**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**20**	**11,000.00**
	DIIRGEB	501.B.2.02.01	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de los métodos convencionales.	Ismael Camargo, Nerys García, Victor Camargo			09°07'44"N 08°06'N	79°13'46"W 80°41'W	Naranjal, El Coco	Chepo cabecera, El Coco	Chepo, Penonomé	Coclé, Panamá	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.02	Cruzamientos para la obtención de plantas F1 a través de la androesterilidad.	Ismael Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.11	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (VIOFLAR y VIOAL)).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.12	Selección, caracterización y evaluación del comportamiento de líneas de arroz introducidas (ION - CIAT).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	600.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.13	Determinación de la calidad molinera y culinaria del grano en progenies de arroz en diferentes etapas de selección.	**Ismael Camargo**, Gabriel Montero			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Bajo	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	1	500.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.14	Producción de semilla genética de líneas promisorias de arroz.	**Ismael Camargo**, Victor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.02.16	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo secano. (Prueba Regional).	**Evelyn Quirós**, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Eric Quirós, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.			08°27'17"N 09°07'44'N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N 07°47'56N 08°06'N 08°14'24"N 05°85'35"N	080°21'24"W 79°13'46"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W 81°15'78" 80°41'W 081°04'15"W 82°59'34"W	El Coco, Naranjal, Alanje, Berbá, El Rosario, Trinchera, Divisa, Calabacito, Pueblo Nuevo, El Silencio	El Coco, Tanara, Alanje, Bacu, Las Lajas, Guarumal, Arenas de Mariato, Los Canelos, Remance, Cañas, Changuinola cabecera	Penonomé, Chepo, Alanje, Barú, Remedios, Soná, Mariato, Santa María, San Francisco, Tonosí, Changuinola	Coclé, Panamá, Chiriquí, Veraguas, Herrera, Los Santos, Bocas del Toro	Recurso Genético	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.17	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz bajo riego. (Prueba Regional).	**Evelyn Quirós**, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo.			08°27'17"N 08°23'43.1"N 08°23'32.2"N 08°12'51.3"N 08°22'53"N	080°21'24"W 082°33'42"W 82°48'50"W 081°50'29.4"W8 0°08'51.4"W	El Coco, Alanje, Berbá, El Rosario	El Coco, Alanje, Bacu, Las Lajas	Penonomé, Alanje, Barú, Remedios	Coclé, Chiriquí	Recurso Genético	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.19	Descripción varietal de líneas promisorias del IDIAP.	**Evelyn Quirós**, Víctor Camargo			08°22'53"N	80°08'51.4"W	El Coco	El Coco	Penonomé	Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.35	Selección de plantas en poblaciones segregantes (F2-F7) de arroz con tolerancia a factores bióticos y abióticos, otras características de interés.	**Evelyn Quirós**, Víctor Camargo								Coclé	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.36	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo intermedio bajo riego. (R1 riego)	**José Quintero**, Franklin Zeballos, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.									Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.37	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de arroz de ciclo precoz bajo riego. (R2 secano).	**Franklin Zeballos**, Ismael Camargo, Vicente Jiménez, José Quintero, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.									Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.38	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias de ciclo precoz bajo secano.(R2 secano).	**Eric Quirós**, Evelyn Quirós, Luis A. Barahona, Ovidio Castillo, Ismael Camargo, Franklin Zeballos, Vicente Jiménez, José Quintero, Ariel Camaño, Houdinis Rodríguez, Enrique Márquez.									Recurso Genético	1	1,200.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.39	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a chuzo (secano).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo, Eric Quirós, Houdinis Rodríguez.									Recurso Genético	1	800.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.40	Evaluación del rendimiento y otras características en líneas promisorias con alto valor nutricional bajo el sistema campesino a fangueo (riego).	**Ismael Camargo**, Evelyn Quirós, Víctor Camargo									Recurso Genético	1	800.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.41	Determinación de la calidad nutricional del arroz biofortificado.	Ismael Camargo									Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.42	Análisis sensorial del arroz biofortificados en zonas rurales de pobreza extrema.	Ismael Camargo									Recurso Genético	1	300.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.02.43	Prueba de la adaptabilidad y estabilidad del comportamiento de cultivares promisorios de arroz biofortificado. (Prueba Regional Biofortificados).	**Ismael Camargo**, Víctor Camargo, Evelyn Quirós.									Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.45	Colecta, caracterización y conservación de germoplasma criollo.	Evelyn Quirós									Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.2.02.47	Estudio de la respuesta varietal de las líneas promisorias ante S. spinki.	Evelyn Quirós									Recurso Genético	1	400.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.21**	**Conservación y uso de la Biodiversidad Genética del Ganado Criollo Guaymi y Guabala de Panamá.**	**Axel Villalobos C.**								**Panamá**	**Recurso Genético**	**4**	**6,559.00**
	DIIRGEB	501.B.2.21.03	Conservación, mejoramiento y evaluación del comportamiento productivo del criollo guabala.	Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.								Panamá	Recurso Genético	1	2,092.00
	DIIRGEB	501.B.2.21.04	Comportamiento productivo y reproductivo del criollo Guaymí en cinco ambientes diferentes.	Esteban Arosemena, Yarizela Rodríguez, Axel Villalobos C.								Panamá	Recurso Genético	1	908.00
	DIIRGEB	501.B.2.21.07	Determinación de los valores hemáticos y química sanguínea en bovinos criollos Guaymi y Guabala.	Selma Franco									Recurso Genético	1	250.00
	DIIRGEB	501.B.2.21.08	Prevalencia de leucosis enzoótica bovina en lecherías de Panamá.	Axel Villalobos C., Rita Gonzalez									Recurso Genético	1	3,309.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**											**9**	**6,559.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.02**	**Investigación e innovación para el desarrollo, promoción y consumo de los cultivos biofortificados en Panamá "Agro nutre Panamá".**	**Maika Barría**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**3**	**5,186.00**
	DIIRGEB	501.B.3.02.07	Elaboración de fichas técnicas para variedades biofortificadas.	Maika Barría					de Olá, Los Pozos, Sona, Nole Duima y Muna			Panamá	Recurso Genético	1	886.00
	DIIRGEB	501.B.3.02.08	Elaboración de Línea Base para cultivos biofortificados en comunidades pilotos indígenas y no indígenas de Panamá.	Maika Barría					Por definir			Panamá	Recurso Genético	1	2,300.00
	DIIRGEB	501.B.3.02.09	Aceptabilidad sensorial del maíz biofortificado por niños en edad escolar escolares de comunidades indígenas y no indígenas.	Maika Barría					Sitio Prado Los Pozos			Panamá	Recurso Genético	1	2,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**6**	**1,373.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.03	Comportamiento de especies nativas forestales en Ollas Arriba de Capira	Ruth Del Cid					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	250.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.06	Comportamiento de especies nativas y exóticas forestales y agroforestales en vivero.	Ruth Del Cid					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.07	Colecta y Establecimiento de un Banco de Germoplasma de Especies Forestales Nativas en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.	Ruth Del Cid					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	223.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.09	Dinámica de la calidad y producción de forraje bajo cobertura arbórea en fincas del Cacao, Capira.	Rimsky Rettally					Cacao	Capira	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.10	Uso de Banco de proteína de Cratylia argentea en la ganancia de peso en bovinos en sistema silvopastoriles.	Rimsky Rettally						Capira	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	200.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.3.03.11	Evaluación de diferentes estratos orgánicos para la producción de plantas forestales y agroforestales.	José Mejía					Sanguenga, Ollas Arriba	Capira, Chorrera	Capira, Chorrera	Panamá	Recurso Genético	1	200.00
PROG	**DIIAF**	**C**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS**											**8**	**8,000.00**
SUBPROG	**DIIAF**	**C.1**	**Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción**											**8**	**8,000.00**
PY	DIIAF	**501.C.1.15**	**Innovación Tecnológica de Sistemas Agroecológicos en la Subcuencas del Río Trinidad**	**Julio Lara**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**8**	**8,000.00**
	DIIAF	501.C.1.15.01	Diagnóstico participativo de la situación socioeconómica de la producción agropecuaria de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	Jaime Espinosa					Ollas Arriba	Ollas Arriba	Capira	Panamá	Recurso Genético	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.15.02	Diagnóstico participativo de la situación social de los productores de las subcuencas del río Trinidad (línea base).	Jaime Espinosa									Recurso Genético	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.15.03	Efecto del abono orgánico en la calidad y producción forrajera de pasto de corte.	Rimsky Rettally									Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIAF	501.C.1.15.04	Efecto del abono orgánico en la producción agricola de la subcuenca del río Trinidad.	Jaime Arosemena									Recurso Genético	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.15.05	Evaluación de la interacción cultivo, maleza y plagas en las fincas agricolas de la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid, Marcos Navarro									Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIAF	501.C.1.15.06	Determinación de las caracterización físicas y quimicas del suelo en la subcuencas del río Trinidad.	Ruth Del Cid									Recurso Genético	1	1,800.00
	DIIAF	501.C.1.15.07	Diagnóstico de la situación actual de la erosión del suelo en la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid									Recurso Genético	1	1,000.00
	DIIAF	501.C.1.15.08	Determinación de la productividad de los cultivos agrícolas en la subcuenca del río Trinidad.	Ruth Del Cid									Recurso Genético	1	800.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**										**5**	**5,450.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**										**5**	**5,450.00**
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**									**Divisa**	**3**	**3,650.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.04**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Coclé.**	**Walker Gonzalez**								**Coclé**	**Recurso Genético**	**3**	**3,650.00**
	DINPROS	501.D.2.06.04.03	Desarrollo de capacidades en el manejo agronomico de raíces y tubérculos en las Subcuencas de Cirí Grande y Trinidad.	Ruth Del Cid								Coclé	Recurso Genético	1	900.00
	DINPROS	501.D.2.06.04.04	Difusión de Tecnologías en el manejo agronómico de maíz a chuzo en el distrito de Penonomé y La Pintada.	Walker Gonzalez								Coclé	Recurso Genético	1	1,750.00
	DINPROS	501.D.2.06.04.05	Desarrollo de Capacidades en el cultivo de plátano para técnicos y productores en el norte de Coclé, Santa Cruz, La Pintada e Hijos de Dios en Olá.	Fernando Fernandez								Coclé	Recurso Genético	1	1,000.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.08**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**								**Panamá Este**	**Oriental**	**2**	**1,800.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.08.01**	**Proyecto : Desarrollo de capacidades para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del sistema doble propósito en Panamá Este y Darién.**	**Victor Escudero**					**Tanara**	**Chepo**	**Chepo**	**Panamá Este**	**Oriental**	**2**	**1,800.00**
	DINPROS	501.D.2.08.01.10	Desarrollo de capavcidades a productores y técnicos para el establecimiento, manejo y uso de la cratylia argentea en la producción de leche en el sistema doble propósito en Panamá Oeste.	Rimski Retally					Ollas Arriba	Capira	Capira	Panamá Oeste	Recurso Genético	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.08.01.12	Desarrollo de capacidades a productores y técnico se innovación participativa en métodos de control de la Mosca Paletera en lecherías doble próposito.	Ramón Luck									Recurso Genético	1	800


Gráfica 3.4.5
Asignación Presupuestaria del POA 2018, Por Subprogramas
Cía. Recurso Genético
Monto en Miles de Balboas
60,000
50,000
40,000
30,000
20,000
10,000
0
9,000
1,485
7,914
17,559
6,559
8,000
5,450
55,967
Innov. Tecnol. de Cad. Productivas
Gestión del Agronegocio
Valor. y Conser. de Rec. Genéticos
Mejor. Gen. de Cult. y Animales
Prot. y Uso de la Biodiversidad
Innov. Tecnol. de Sist. Producción
Des. de Capac. y Facilit. de la Innovación
TOTAL
Subprogramas

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DIVISA

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

CONSOLIDADO CÍA. DIVISA

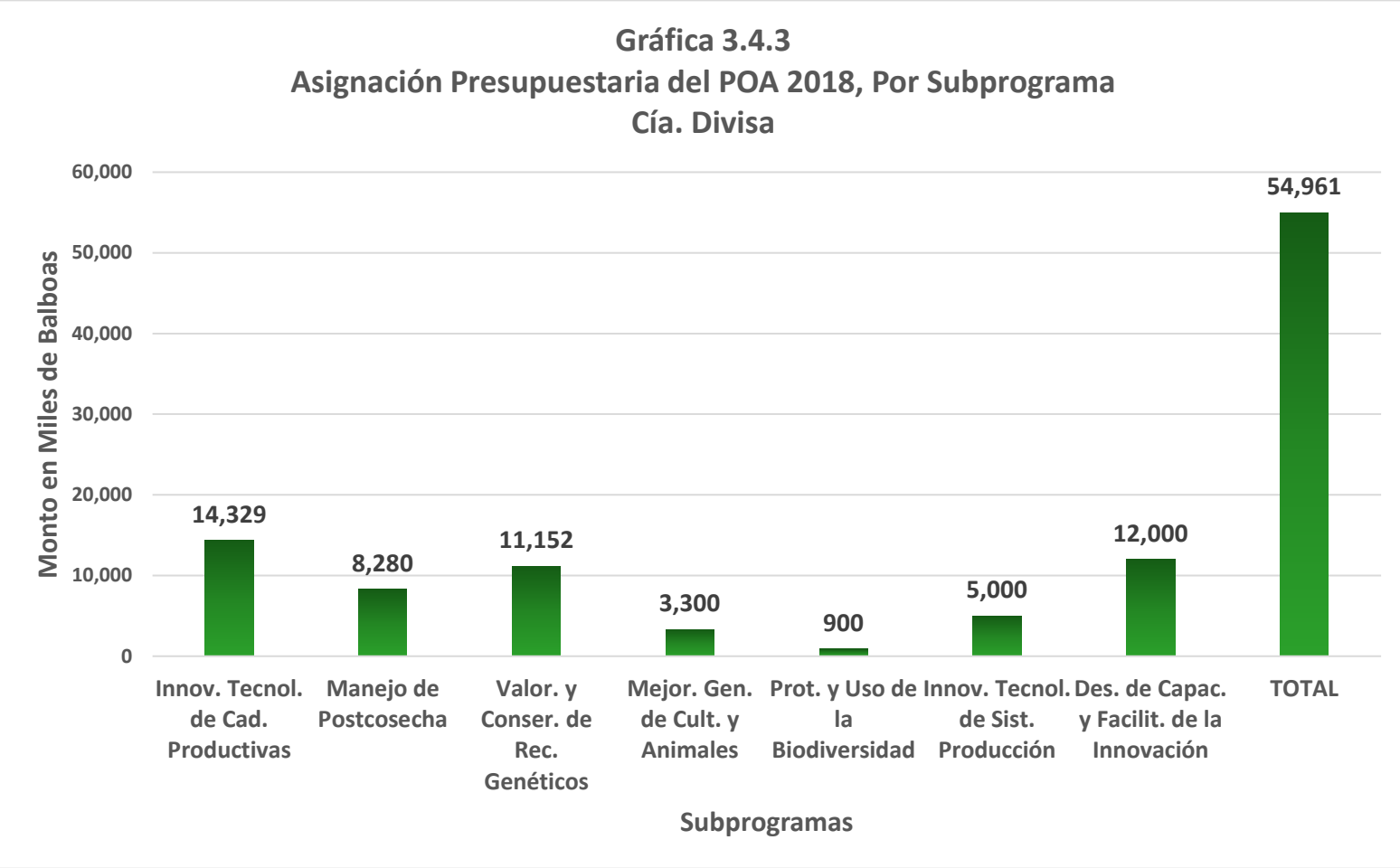
	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											55	54,961.00
PROG	DIICA	A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO											23	22,609.00
SUBPROG	DIICA	A.1	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS											20	14,329.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.33**	**Investigación e innovación para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de arroz en Panamá.**	**Evelyn Quiroz**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**1**	**1,000.00**
	DIICA	501.A.1.33.03	Efecto de la fertilización con micronutrientes en el cultivo de arroz bajo condiciones de secano.	José Villarreal	IDIAP	Aplicada	N 08°07.604'	W080°41.485'	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
PY	**DIICA**	**501.F.2.12**	**Manejo de la garrapata tropical (Rhipicephalus microplus) en los sistemas de producción bovina.**	**Marcelino Jaén**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**5,761.00**
	DIICA	501.F.2.12.01	Evaluación de aislados nativos de *Methahizium* sp. y *Beauveria* sp. para el control de la garrapata *Rhipicephalus microplus* .	Vidal Aguilera	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	849.00
	DIICA	501.F.2.12.02	Extractos y Fermentos de semilla de Neem y su evaluación contra la garrapata *Rhipicephalus microplus* .	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.03	Determinación de la infección natural de *Babesia spp. y Anaplasma marginale* en bovinos.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.04	Abundancia relativa de la garrapata *Rhipicephalus microplus* en bovinos de leche en un Bosque seco tropical.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	DIICA	501.F.2.12.05	Valores hematológicos y bioquímicos sanguíneos en bovinos expuestos a infecciones naturales de hemoparásitos.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	0.00
	#¡REF!	501.F.2.12.06	Evaluación de un inmunógeno contra R. microplus en hatos experimentales de Azuero.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,715.00
	DIICA	501.F.2.12.07	Evaluación de la sensibilidad química de acaricidas a la garrapata Rhipicephalus microplus en sistemas de producción bovina.	Marcelino Jaén	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,197.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.36**	**Alternativas tecnológicas para la innovación de fincas ganaderas de leche bovina en la región de Azuero.**	**Domiciano Herrera**					**El Ejido**	**Santa Ana**	**Los Santos**	**Los Santos**	**Azuero**	**2**	**182.00**
	DIICA	501.A.1.36.07	Estudio epidemiológico de las enfermedades reproductivas en ganado lechero.	Selma Franco	IDIAP	Aplicada	8º08'00"	80º41'00"	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	91.00
	DIICA	501.A.1.36.16	Factores de riego asociados a la diarrea infecciosa en terneros de lecheria.	Selma franco	IDIAP	Aplicada			Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	91.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.38**	**Mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los sistemas intensivos (especializados) y semi intensivos (doble propósito) de producción de leche en la región Occidental de Panamá.**	**Roderick González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**1**	**1,000.00**
	DIICA	501.A.1.38.02	Caracterización genómica de las cepas de papiloma virus del ganado de carne y leche de la EEGCMO.	Axel Villalobos C.	IDIAP	Básica	8º08'00"	80º41'00"	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.39**	**Innovación tecnológica de la producción en la cadena agroalimentaria de la carne bovina en Panamá.**	**Luis Hertentains**					**Gualaca**	**Gualaca cabecera**	**Gualaca**	**Chiriquí**	**Chiriquí**	**1**	**0.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIICA	501.A.1.39.03	Respuesta productiva de novillos cruzados en pastoreo suplementados con una mezcla de sal proteinada.	Eric Esteban González	IDIAP	Adaptativa	07°37'N	80°54'W	Finca Experimental Arenas	Arenas	Mariato	Veraguas	Divisa	1	0.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.42**	**Investigación e innovación del manejo integrado del cultivo de tomate industrial en Panamá.**	**José Villarreal**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**5**	**4,700.00**
	DIICA	501.A.1.42.01	Estudio epidemiológico de enfermedades de origen viral en cultivos de tomate en la región de Azuero.	José A. Herrera	IDIAP	Básica	08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	500.00
	DIICA	501.A.1.42.04	Uso de imágenes digitales para el diagnóstico nutricional del cultivo de tomate (desarrollo de una app).	Iván Ramos	IDIAP	Aplicada	08°07`.604´´ N	80°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,400.00
	DIICA	501.A.1.42.11	Estudio de la transmisión por semilla de enfermedades de origen viral y eficacia de distintos tratamientos en la desinfección de la semilla de tomate de IDIAP.	José A. Herrera	IDIAP	Aplicada	08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIICA	501.A.1.42.12	Patogenicidad de aislados potenciales de hongos entomopatógenos en ninfas de *Bemisia tabaci* Gennadius (Hemiptera: Aleyrodidae).	Anovel Barba	IDIAP	Aplicada	08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	900.00
	DIICA	501.A.1.42.13	Prospección de enfermedades fúngicas en el cultivo de tomate industrial en la región de Azuero.	Vidal Aguilera	IDIAP	Aplicada	7º54`41.11`` N	80º22'09.27'' O	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	900.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.43**	**Innovación de tecnologías en los cultivos de yuca y ñame.**	**Ricardo Hernández**									**Azuero**	**3**	**1,686.00**
	DIICA	501.A.1.43.10	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de yuca.	Zanya Aguilar	IDIAP	Adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	318.00
	DIICA	501.A.1.43.12	Mejoramiento del protocolo para la obtención y multiplicación de semilla sana de ñame.	Zanya Aguilar	IDIAP	Adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	384.00
	DIICA	501.A.1.43.14	Patogenicidad de hongos entomopatógenos para el control de Cirtomenus bergi Froescher *(Hemiptera; Cyndnidae*).	Anovel Barba	IDIAP	Aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	984.00
SUBPROG	**DIICA**	**A.2**	**Manejo de Postcosecha y Transformación de Productos Agropecuarios y Forestales**											**3**	**8,280.00**
PY	**DIICA**	**501.A.2.03**	**Innovación en la cosecha de raíces, producción de harina y almidones de yuca (*Manihot esculenta* Crantz.).**	**Rodolfo Morales**					**Los Canelos**	**Divisa**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**3**	**8,280.00**
	DIICA	501.A.2.03.01	Evaluación de un sistema de palanca para facilitar la extracción de las raíces de yuca.	Ricardo Hernández	IDIAP	Aplicada, adaptativa	08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,315.00
	DIICA	501.A.2.03.02	Evaluación de dos secadores para la producción artesanal aséptica de harina, almidón nativo y almidón agrio de yuca.	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada, adaptativa	08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,515.00
	DIICA	501.A.2.03.03	Aislamiento y conservación de lactobacilos para la producción de almidón agrio de yuca.	Rodolfo Morales	IDIAP	Aplicada, adaptativa	08°07`.604´´ N	080°41´.48.5´´O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	4,450.00
PROG	**DIIRGEB**	**B**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD**											**20**	**15,352.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.1**	**Valoración y Conservación de Recursos Genéticos**											**14**	**11,152.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.02**	**Conservación in vitro de Germoplasma de Especies Agámicas.**	**Zanya Aguilar**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**7**	**4,271.00**
	DIIRGEB	501.B.1.02.09	Establecimiento de cultivos agámicos y recalcitrantes.	Calixto Guerrra Beroy	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	350.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.10	Saneamiento de cultivos de ñame, yuca y plátano.	Calixto Guerrra Beroy	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	350.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.1.02.11	Conservación y Mantenimiento de germoplasma de especies agámicas en el Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	600.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.12	Valoración nutricional y calidad culinaria de las accesiones de camote, ñame, yuca del Banco de Germoplasma in vitro del IDIAP.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,571.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.13	Evaluación de técnicas de crioconservación en especies agámicas.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	400.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.14	Validación del método de aclimatación (SAH) para especies agámicas.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.1.02.17	Repatriación de Accesiones Nacionales procedentes de Bancos de Germoplasmas Internacionales.	Zanya Aguilar	IDIAP	Básica, adaptativa, aplicada	8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	700.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.06**	**Introducción, selección y manejo de recurso genético, una alternativa para contribuir al desarrollo sostenible de la fruticultura.**	**Melvin Jaén**					**Río Hato Sur**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**1**	**2,000.00**
	DIIRGEB	501.B.1.06.15	Identificación de agentes patogénicos de problemas sanitarios en mango.	Vidal Aguilera / Melvin Jaén	IDIAP	Básica-Aplicada			Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	2,000.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.1.07**	**Caracterización molecular para la conservación y uso de la agrobiodiversidad en IDIAP.**	**Carmen Bieberach**					**Divisa**	**Los Canelos**	**Santa María**	**Herrera**	**Divisa**	**6**	**4,881.00**
	DIIRGEB	501.B.1.07.01	Identificación de cultivares criollos de tomate con genes de resistencia a virus (Ty 3, Ty 4, Ty 5).	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.02	Identificación de cultivares de ñame portadores de genes codificantes para quitinasas.	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.03	Identificación de cruces de arroz con tolerancia a *Xanthomonas* sp. (Xa1, xa5, Xa21, Xa26).	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.04	Distinción de los genes su1, se1 y el sh2 en híbridos nacionales de maíz dulce.	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	381.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.05	Caracterización de cultivares criollos y variedades de arroz y maíz.	Carmen Bieberach	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.1.07.06	Caracterización molecular de cultivares de camote del Banco de germoplasma in vitro.	Zanya Aguilar	IDIAP		8°07´36" N	80°41´17" O	Los Canelos	Divisa	Santa María	Herrera	Divisa	1	500.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.2**	**Mejoramiento Genético de Cultivos y Animales**											**3**	**3,300.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.02**	**Investigación e Innovación para el Desarrollo de Germoplasma Mejorado de Arroz para los Sistemas productivo de Panamá.**	**Evelyn Quirós**					**Río Hato**	**Río Hato**	**Antón**	**Coclé**	**Recurso Genético**	**1**	**300.00**
	DIIRGEB	501.B.2.02.15	Producción de líneas doblehaploides de arroz a partir de plantas F1	**Carmen Bieberach**, Victor Camargo			08°06'N		Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1	300.00
PY	**DIIRGEB**	**501.B.2.25**	**Evaluación de Razas y Cruces para el Mejoramiento de los Sistemas Bovinos ante el Impacto Ambiental"**	**Roderick González**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**2**	**3,000.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	DIIRGEB	501.B.2.25.03	Evaluación del comportamiento pre-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	Rubén Carrillo, E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; E. González; A. Gamarra; A. Alaín								Veraguas	Divisa	1	1,000.00
	DIIRGEB	501.B.2.25.04	Evaluación del comportamiento post-destete del cruce absorbente de las razas Nelore y Gyr con Brahman.	Rubén Carrillo; E. Arosemena; S. Franco; M. Jaén; E. González; A. Gamarra; A. Alaín								Veraguas	Divisa	1	2,000.00
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**											**3**	**900.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**					**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**3**	**900.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.12	Efecto de la Tectona grandis sobre las propiedades física, química y biológica en suelos ultisoles de Veraguas.	John Villalaz					Calabacito	El Remance	El Remance	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.13	Cuantificación del carbono orgánico de suelo en plantaciones establecidas en Arenas de Quebro.	Adolfo Santo					Arena	Quebro	Quebro	Veraguas	Divisa	1	300.00
	DIIRGEB	501.B.3.03.14	Monitoreo de Carbono en parcelas Agroforestales con tres especies nativas.	Osvaldo Cerrud					Arena	Quebro	Quebro	Veraguas	Divisa	1	300.00
PROG	**DIIRGEB**	**C**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS**											**4**	**5,000.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**C.1**	**Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción**											**4**	**5,000.00**
		501.C.1.13	**Investigación e Innovación en el Manejo Integrado del Cultivo de Cacao (Theobroma cacao L.) en Zonas de Pobreza Rural e Indígena del Trópico Húmedo en Bocas del Toro.**	**Abdiel Gutiérrez**									**Bocas del Toro**	**1**	**2,800.00**
		501.C.1.13.01	Caracterización pedogenética y mejoramiento nutricional del cultivo de cacao orgánico.	Jhon Vállalaz									Divisa	1	2,800.00
		501.C.1.14	**Investigación e Innovación del Cultivo de Pifa (Bactris gasipaes) en los Sistemas de Producción de la Agricultura Familiar del Trópico Húmedo .**	**Claudio Córdoba**									**Bocas del Toro**	**3**	**2,200.00**
		501.C.1.14.06	Evaluación del secado de fruto de cuatro ecotipos de pifá (Bactris gasipaes) para la producción de harina usando energía renovable.	Rodolfo Morales								Herrera	Divisa	1	600.00
		501.C.1.14.07	Micro-Propagación In-vitro del pifá (*Bactris gasipaes*).	Carmen Bieberach								Herrera	Divisa	1	800.00
		501.C.1.14.08	Caracterización molecular de las poblaciones de pifá (*Bactris gasipaes*) en Bocas del Toro.	Carmen Bieberach								Herrera	Divisa	1	800.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**										**8**	**12,000.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**										**8**	**12,000.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**									**Divisa**	**7**	**9,500.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.06.02**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Veraguas**	**Jennia Alvarado**								**Veraguas**	**Divisa**	**7**	**9,500.00**
	DINPROS	501.D.2.06.02.01	Difusión de tecnologías sostenibles en la cadena agroalimentaria del cultivo del poroto CIAC.	Lourdes Cordoba					San Francisco, Calobre	San Francisco, Calobre	San Francisco, Calobre	Veraguas	Divisa	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.02	Difusión de alternativas tecnológicas para el manejo eficiente de los sistemas productivos relacionados con los cultivos de granos básicos - CIAC.	Eric Quiroz, Benito Franco, Ramón Abrego					Guarumal	Guarumal	Soná	Veraguas	Divisa	1	1,000.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.03	Innovación y Facilitación de Capacidades Tecnológicas del Cultivo de Maíz con Productores de Agricultura Campesina CIAC.	Jennia Alvarado					Montijo	Montijo	Montijo	Veraguas	Divisa	1	1,500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.04	Recopilación de informaciones científicas y tecnológicas del proyecto para adaptarlas a medios de comunicación radial e impresos - CIAC.	Deysi Centella					Santiago	Santiago	Santiago	Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.06	Difusión de alternativas tecnológicas generadas por IDIAP, para promotores y pequeños productores de SENAPAN.	Benito Franco								Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.07	Difusión de alternativas tecnologias en raices y tuberculos y granos básicos, a grupo de productores de la Granja Oscar Mario Brown de Calobre.	Ezequiel Gaitan								Veraguas	Divisa	1	500.00
	DINPROS	501.D.2.06.02.08	Talleres de sistematización de resultados de las actividades, actualización en tecnologías generadas por el IDIAP y tabulación de encuestas del personal técnico de DINPROS.	Omaira Hernández								Veraguas	Divisa	1	4,000.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.07**	**Proyecto: Difusión y Adopción de Tecnologías en Mejoramiento Genético, Sanidad Animal, Nutrición y Reproducción en las Fincas Familiares Ganaderas.**	**Pedro Guerra**								**Chiriquí**	**Chiriquí**	**1**	**2,500.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.07.03**	**Proyecto: Difusión y adopción de tecnologías generadas por IDIAP en fincas familiares ganaderas de Veraguas.**	**Irving Barria**								**Veraguas**	**Divisa**	**1**	**2,500.00**
	DINPROS	501.D.2.07.03.01	Desarrollo de capacidades e innovación participativa en el uso de las alternativas tecnológicas generadas por IDIAP en el sistema vaca - ternero de Veraguas.	Irving Barria, Jorge Delgado						Guarumal	Soná	Veraguas	Divisa	1	2,500.00


Gráfica 3.4.3
Asignación Presupuestaria del POA 2018, Por Subprograma
Cía. Divisa
Monto en Miles de Balboas
60,000
50,000
40,000
30,000
20,000
10,000
0
14,329
8,280
11,152
3,300
900
5,000
12,000
54,961
Innov. Tecnol. de Cad. Productivas
Manejo de Postcosecha
Valor. y Conser. de Rec. Genéticos
Mejor. Gen. de Cult. y Animales
Prot. y Uso de la Biodiversidad
Innov. Tecnol. de Sist. Producción
Des. de Capac. y Facilit. de la Innovación
TOTAL
Subprogramas

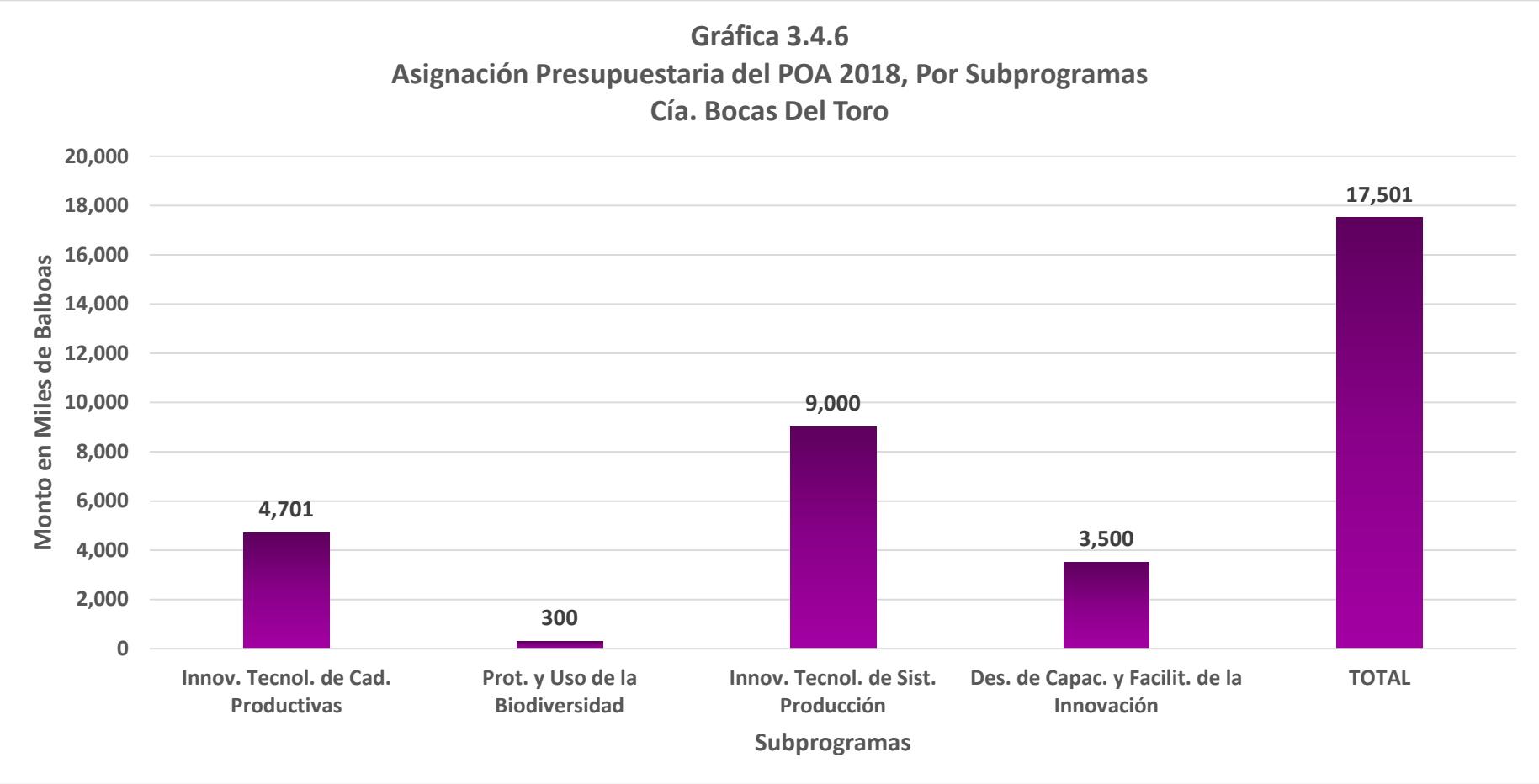
CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA BOCAS DEL TORO

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

CONSOLIDADO CÍA. BOCAS DEL TORO

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
			TOTAL													**18**	**17,501.00**
PROG	**DIICA**	**A**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO**													**5**	**4,701.00**
SUBPROG	**DIICA**	**A.1**	**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE CADENAS PRODUCTIVAS**													**5**	**4,701.00**
PY	**DIICA**	**501.A.1.35**	**Investigación - innovación en la cadena agroalimentaria de musáceas en el agroecosistema del trópico muy húmedo de Bocas del Toro.**	**David Ramos**										**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**4**	**4,201.00**
	DIICA	501.A.1.35.01	Caracterización física, química y biológica de los suelos productores de plátano de los distritos de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Básica					Las Delicias, Las Tablas, La Mesa, Guabito, California, Changuinola Colonia Santeña.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	1,485.00
	DIICA	501.A.1.35.02	Identificación de las poblaciones de nemátodos en tres variedades de plátano y su relación con la producción en las condiciones del Trópico Húmedo de Bocas del Toro.	Claudio Córdoba	IDIAP	Aplicada					Las Tablas, Guabito, Changuinola.	Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	985.00
	DIICA	501.A.1.35.08	Identificación de las arvenses asociadas al cultivo del plátano en áreas de producción de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Aplicada			9º53'39.3"	82º69'90.18"	Las Delicias, Las Tablas, La Mesa, Guabito, California, Changuinola Colonia Santeña.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Changuinola Chiriquí Grande Bocas Isla.	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	746.00
	DIICA	501.A.1.35.09	Determinación de la dosis óptima de nitrógeno mineral en la variedad Cuerno Rosado (AAB), en condiciones de Bocas del Toro.	David Ramos	IDIAP	Aplicada			9º35'32.50"	82º52'21.88"	Las Tablas	Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	985.00
PY	**DIICA**	**501.A.1.40**	**Investigación e innovación tecnológica para la competitividad y sostenible de las cadenas productivas de ovinos y caprinos en Panamá.**	**Carlos Saldaña**										**Chiriquí**	**Chiriquí**	**1**	**500.00**
	DIICA	501.A.1.40.01R	Caracterización de la cadena productiva de ovinos y caprinos en Colón.	Gregorio Tomas	IDIAP	Aplicada			9°20' N	79°32' O	Varios	Varios	Varios	Bocas del Toro	Bocas del Toro	0	300.00
	DIICA	501.A.1.40.06	Producción de carne de cordero en pastoreo suplementados con Cratylia (*Cratylia argentea*) y Leucaena (*Leucaena Leucocephala*).	Eloy Sánchez	IDIAP	Aplicada			Por Definir	Por Definir	Por Definir	Por Definir	Por Definir	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	200.00
PROG	**DIIRGEB**	**B**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD**													**1**	**300.00**
SUBPROG	**DIIRGEB**	**B.3**	**Protección y Uso de la Biodiversidad**													**1**	**300.00**
PY	**DIIRGEB**	**501.B.3.03**	**Conservación, Protección y Uso de los Recursos Forestales.**	**Ruth Del Cid**							**Ollas Arriba**	**Ollas Arriba**	**Capira**	**Panamá**	**Recurso Genético**	**1**	**300.00**
	DIIRGEB	501.B.3.03.19	Evaluación de 4 especies de mangles nativos para conservación y reforestación de áreas costeras degradadas de la Provincia de Bocas del Toro.	Eloy Sánchez							Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	300.00
PROG	**DIIAF**	**C**	**INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS**													**10**	**9,000.00**
SUBPROG	**DIIAF**	**C.1**	**Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción**													**10**	**9,000.00**
PY	**DIIAF**	**501.C.1.13**	**Investigación e Innovación en el Manejo Integrado del Cultivo de Cacao (Theobroma cacao L.) en Zonas de Pobreza Rural e Indígena del Trópico Húmedo en Bocas del Toro.**	**Abdiel Gutiérrez**											**Bocas del Toro**	**5**	**5,040.00**

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	MARCAR CON X		LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
							1° COA	2° COA									
	DIIAF	501.C.1.13.02	Caracterización morfológica de los árboles élite de cacao (Theobroma cacao L.) en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	885.00
	DIIAF	501.C.1.13.03	Evaluación de la productividad de germoplasma de cacao bajo sombra diversificada en el trópico húmedo (Localidad: IPT El Silencio).	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	620.00
	DIIAF	501.C.1.13.04	Evaluación del extracto vegetal de jengibre (*Zingiber officinale*) para el control de la moniliasis (*Moniliophthora roreri*) del cacao en las condiciones del trópico húmedo de Bocas del Toro.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	1,456.00
	DIIAF	501.C.1.13.05	Evaluación agronómica de 12 clones promisorios de cacao (*Theobroma cacao* L.), en condiciones del trópico húmedo.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	990.00
	DIIAF	501.C.1.13.06	Respuesta de clones de cacao al injerto lateral en plantaciones adultas en el sistema de producción Ngäbe Buglé.	Abdiel Gutiérrez											Bocas del Toro	1	1,089.00
PY	**DIIAF**	**501.C.1.14**	**Investigación e Innovación del Cultivo de Pifa (** *Bactris gasipae* **s) en los Sistemas de Producción de la Agricultura Familiar del Trópico Húmedo .**	**Claudio Córdoba**											**Bocas del Toro**	**5**	**3,960.00**
	DIIAF	501.C.1.14.01	Caracterización de los sistemas de producción de pifá (Bactris gasipaes) en el trópico húmedo.	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	550.00
	DIIAF	501.C.1.14.02	Caracterización física química y biológica de los suelos en plantaciones de pifá (*Bactris gasipaes*) en Bocas del Toro.	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	875.00
	DIIAF	501.C.1.14.03	Caracterización del contenido de carotenoides en cinco ecotipos de pifá (*Bactris gasipaes*).	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	400.00
	DIIAF	501.C.1.14.04	Adaptación de alternativas tecnológicas para el manejo integrado del cultivo de pifá (Bactris gasipaes) en el SAF.	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	800.00
	DIIAF	501.C.1.14.05	Efecto del bokashi en el desarrollo de raíces y producción de frutas en el cultivo de pifá (*Bactris gasipaes*).	Claudio Córdoba											Bocas del Toro	1	1,335.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**												**2**	**3,500.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**												**2**	**3,500.00**
PY	**DINPROS**	**501.D.2.05**	**Proyecto : Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-**	**Eloy Sánchez**		**adaptativa**	**x**	**x**						**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**1**	**2,000.00**
SUBPROY	**DINPROS**	**501.D.2.05.01**	**Difusión y Adopción de Tecnología en los Sistemas Vaca-Ternero de la Provincia de Bocas del Toro y su Impacto Socio-económico-**	**Eloy Sánchez**		**adaptativa**	**x**	**x**			**Almirante**	**Almirante**	**Chaguinola**	**Bocas del Toro**	**Bocas del Toro**	**1**	**2,000.00**
	DINPROS	501.D.2.05.01.04	Desarrollo de capacidades en la sostenibilidad socioeconómica de los sistemas vaca ternero en las áreas intervenidas por el proyecto de la Provincia de Bocas del Toro.	Eloy Sánchez		adaptativa	x	x			Almirante, Chiriquí Grande, Changuinola	Almirante, Chiriquí Grande, Changuinola	Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1	2,000.00
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**											**Divisa**	**1**	**1,500.00**
	DINPROS	**501.D.2.06.06**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en Bocas del Toro**	**Juan Vargas**											**Bocas del Toro**	**1**	**1,500.00**
	DINPROS	501.D.2.06.06.01	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos en Bocas del Toro.	Juan Vargas											Bocas del Toro	1	1,500.00


Gráfica 3.4.6
Asignación Presupuestaria del POA 2018, Por Subprogramas
Cía. Bocas Del Toro
Monto en Miles de Balboas
20,000
18,000
16,000
14,000
12,000
10,000
8,000
6,000
4,000
2,000
0
4,701
300
9,000
3,500
17,501
Innov. Tecnol. de Cad. Productivas
Prot. y Uso de la Biodiversidad
Innov. Tecnol. de Sist. Producción
Des. de Capac. y Facilit. de la Innovación
TOTAL
Subprogramas

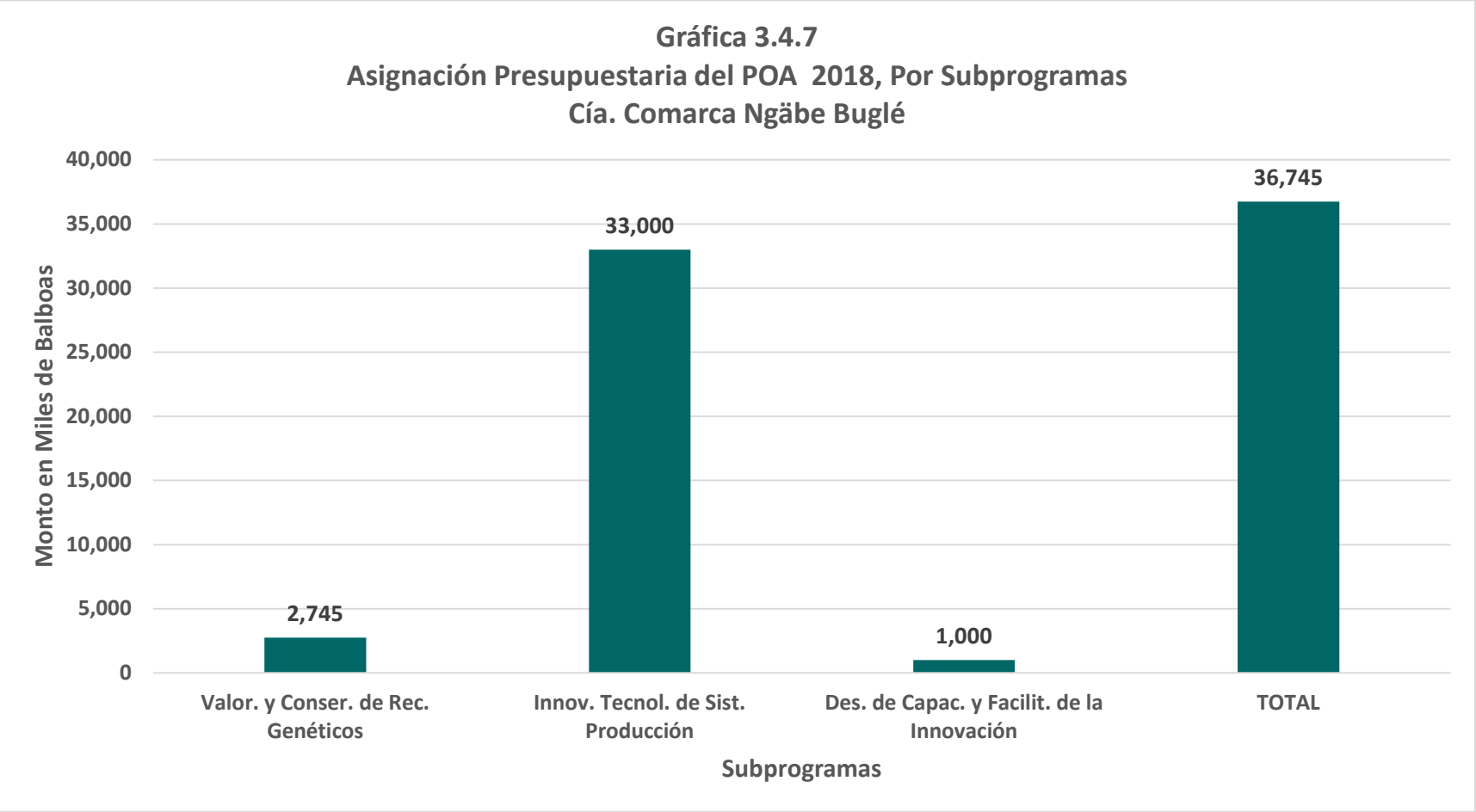
CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA COMARCA NGÄBE BUGLÉ

INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA
ACTIVIDADES DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2018

CONSOLIDADO CÍA. COMARCA NGÄBE BUGLÉ

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
			TOTAL											15	36,745.00
PROG	DIIRGEB	B	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD											6	2,745.00
SUBPROG	DIIRGEB	B.1	Valoración y Conservación de Recursos Genéticos											6	2,745.00
PY	DIIRGEB	501.B.1.10	Conservación de la biodiversidad vegetal de los agroecosistemas y sistemas naturales de la Comarca Ngäbe-Buglé. Panamá.	Luis Torres								CNB	Comarca Ngäbe Buglé	6	2,745.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.01	Colecta de semillas ortodoxas y recalcitrantes: especies vegetales de importancia economica de la CNB.	Luis Torres								CNB	Comarca Ngäbe Buglé	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.02	Caracterización morfoagronomica del cultivo de maíz colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Ilza Mariano /Luis Torres								CNB	Comarca Ngäbe Buglé	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.03	Caracterización morfoagronomica del cultivo de frijol colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Basilio Jimenez /Luis Torres								CNB	Comarca Ngäbe Buglé	1	249.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.04	Caracterización morfoagronomica del cultivo de yuca colectados en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Luis Torres								CNB	Comarca Ngäbe Buglé	1	149.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.05	Caracterización morfoagronomica de musáceas colectadas en la Comarca Ngäbe-Buglé.	Ulfredo Santos /Luis Torres								CNB	Comarca Ngäbe Buglé	1	149.00
	DIIRGEB	501.B.1.10.06	Conservación In Vitro, saneamiento, micro-propagación y aclimatación de los cultivo procedentes de los sistemas naturales y agroecosistemas de la CNB.	Yessica Caito /Luis Torres								CNB	Comarca Ngäbe Buglé	1	1,700.00
PROG	DIIAF	C	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E INDÍGENAS											8	33,000.00
SUBPROG	DIIAF	C.1	Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción											8	33,000.00
PY	DIIAF	501.C.1.10	Manejo Agroecológico de Plagas del Cultivo de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé	Julio Santamaria G.								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	3	15,000.00
	DIIAF	501.C.1.10.01	Diagnóstico agroecológico de plagas y enfermedades en el café y determinación de la situación de vulnerabilidad/sostenibilidad de tres sistemas productivos con café orgánico en la CNB.	Julio Santamaria G.								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	5,200.00
	DIIAF	501.C.1.10.03	Diseño, implementación y evaluación de una estrategia MAP de café en tres sistemas productivos con café orgánico de la AFNB.	Gladys Gonzalez, Julio Santamaía G.								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	5,350.00
	DIIAF	501.C.1.10.04	Difusión de Resultados del Proyecto MAP de Café en Sistemas Productivos de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé.	Basilio Jiménez, Julio Santamaría G.								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	4,450.00

	DIRECCIÓN NACIONAL	CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN	LATITUD	LONGITUD	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	PROGRAMADAS APROBADAS	MONTO EN MILES DE BALBOAS
PY	**DIIAF**	**501.C.1.12**	**Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la Comarca Gnöbe Buglé.**	**Luis Torres**								**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Buglé**	**5**	**18,000.00**
	DIIAF	501.C.1.12.01	Caracterización de sistemas hortícolas de las zonas media y alta, distrito de Mironó y Nole Duima.	Basilio Jiménez								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	3,000.00
	DIIAF	501.C.1.12.02	Determinar los indicadores de biodiversidad, sostenibilidad y resilencia a los agroecosistemas seleccionados e incorporación con los productores de las tecnologías y prácticas agroecológicas.	Luis Torres								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	4,800.00
	DIIAF	501.C.1.12.03	Diagnóstico y caracterización de plagas y sus enemigos naturales en determinados cultivos en la parte media y alta de la CNB.	Ulfredo Santos								Chiriquí	Comarca Ngäbe Bugle	1	1,450.00
	DIIAF	501.C.1.12.04	Evaluación de biopesticidas de plantas para el control de enfermedades en los cultivos de tomate y pimentón.	Ulfredo Santos								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	3,350.00
	DIIAF	501.C.1.12.05	Difusión de avances y logros del Proyecto Investigación e Innovación Tecnológica Participativa de Sistemas de Producción de la CNB.	Ilza Mariano								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	5,400.00
PROG	**DINPROS**	**D**	**PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**	**Ladislao Guerra M.**										**1**	**1,000.00**
SUBPROG	**DINPROS**	**D.2**	**Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación**	**Gloria Olave**										**1**	**1,000.00**
PY	**DINPROS**	**501.D.2.06**	**Proyecto : Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios.**	**Omaira Hernández**									**Central**	**1**	**1,000.00**
	DINPROS	**501.D.2.06.07**	**Desarrollo de Capacidades para la Innovación Tecnológica de los Sistemas de Producción de Pequeños y Medianos productores agropecuarios en la Comarca Gnäbe Buglé.**	**Ilsa Mariano**								**Chiriquí**	**Comarca Ngäbe Buglé**	**1**	**1,000.00**
	DINPROS	**501.D.2.06.07.01**	Difusion de alternativas tecnologicas granos basicos y raices y tuberculos en Comarca Gnäbe Buglé.	Ilsa Mariano								Chiriquí	Comarca Ngäbe Buglé	1	1,000.00


Gráfica 3.4.7
Asignación Presupuestaria del POA 2018, Por Subprogramas
Cía. Comarca Ngäbe Buglé
Monto en Miles de Balboas
40,000
35,000
30,000
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
0
2,745
33,000
1,000
36,745
Valor. y Conser. de Rec. Genéticos
Innov. Tecnol. de Sist. Producción
Des. de Capac. y Facilit. de la Innovación
TOTAL
Subprogramas

2.4 PROYECTOS DE FONDOS CONCURSABLES (DONACIONES)

Los proyectos enunciados en este acápite, forman parte de la Cooperación Técnica y Proyección Externa, que también se relacionan con las Relaciones Internacionales y la Capacitación a corto y largo plazo, para lo cual se plantea una plataforma de cooperación internacional con otras entidades dedicadas a la investigación, centros internacionales, así como organismos cooperantes y otros.
Asimismo, los proyectos de Investigación Innovación Agropecuaria y Forestal (PIIAF), que se ubican en esta categoría de proyectos en el 2018, seguirán siendo ejecutados según el Manual de Normas y Procedimientos del Sistema Integrado de Planificación, Seguimiento y Evaluación (SIPSyE) institucional.
En este sentido, las propuestas que obtengan financiamiento de la cooperación técnica, serán incorporadas al POA siguiendo el orden de las figuras programáticas del SIPSyE (Programa, Proyecto y actividad), y serán administradas, según la normativa de las Direcciones Nacionales correspondientes.
En tanto que la supervisión técnica y aprobación de los informes técnicos para los organismos donantes será responsabilidad de las Direcciones Nacionales, así como del seguimiento a la ejecución física y presupuestaria, el avance en campo y la efectividad de los proyectos, mediante los informes mensuales de los CIAs y en los informes trimestrales y anuales de los gerentes.
Por su parte, la Dirección de Administración y Finanzas tramitará las solicitudes de bienes y servicios y preparará los informes financieros que sean requeridos por los organismos donantes.
Estos proyectos se integran a la estructura programática institucional de la siguiente forma. (Ver Cuadro No.3.6).

CUADRO No.3.6 NÚMERO DE PROYECTOS DE FONDOS CONCURSABLES, SEGÚN PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN-INNOVACIÓN

PROGRAMA	NÚMERO DE PROYECTOS
TOTAL	**28**
Competitividad del Agronegocio	3
Recursos Genéticos	4
Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza	1
Productos Científicos y Tecnológicos	20 *
Innovación Institucional0	0

***Se trata de Pruebas de Adaptabilidad genotipo/ambiente y de Eficacia biológica

Estos proyectos son financiados con recursos provenientes de Fondos Externos (Donaciones), Fondos Nacionales y de Empresas Privadas. En el presente año **2018,** el financiamiento de estos proyectos es por la suma de **B/.512,561.26** En cuanto a la fuente de los recursos tenemos que el 45.5 % proviene de Fondos Nacionales (SENACYT), el 5.0% provienen de la Empresa Privada (Pruebas de Adaptabilidad Genotipo/ Ambiente y de Eficacia biológica), Mientras que los Fondos Externos suman el 46.2% de los que el 41.1 % son aportados por el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), el 4.7% proceden del HarvestPlus que es parte del Programa de Investigación del Centro Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR, por sus siglas en inglés). Y la Universidad de Costa Rica con el 0.4 %.
Este año se ha incrementado la cooperación técnica a través de los fondos externos disponibles. (Ver Cuadro No. **3.7)**.

CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CIA	MONTO EN MILES DE BALBOAS
	TOTAL								512,561.26
A	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN PARA LA COMPETIVIDAD DEL AGRONEGOCIO								41,350.00
A.1	Innovación tecnológica de cadenas productivas								41,350.00
404.A.1.44	Establecimiento del Laboratorio de Ingeniería Genética y Biología Molecular del IDIAP.	Carmen Bieberach	Senacyt	Divisa	Los Canelos	Santa María	Herrera	Divisa	1,950.00
404.A.1.46	Control Biológico de *Thrips palmi* Karny (Thysanoptera: thripidae) en el Cultivo de Sandía en la región de Azuero.	Anovel Barba	Senacyt	Azuero			Herrera/Los Santos	Azuero	20,000.00
404.A.1.47	Efecto de las Variables Climáticas en la Liberación de Ascosporas de zasmidium citri-griseum, agente causal de la mancha grasienta de los cítricos, y avaluación de estratégias sostenibles para su control.	Vidal Aguilera	Senacyt	Divisa				Divisa	19,400.00
B	INVESTIGACIÓN - INNOVACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS Y BIODIVERSIDAD								61,600.00
B.1	Valoración y conservación de Recursos Genéticos								61,600.00
404.B.1.12	Almacenamiento de Huevos *Oebalus Insularis* Stal (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE), en nitrógeno líquido: Método Alternativo para la producción masiva de telenomus Podisi Ashmead (HYMENOPTERA:PLATYGASTRIDAE).	Bruno Zachrisson	Senacyt	Chepo	Chepo	Chepo	Panamá	Oriental	11,600.00
404.B.1.14	Fortalecimiento de Equipamiento e Instrumentación para afrontar Desafíos de Investigación en la Agricultura en Panamá.	Delfida Rodríguez	Senacyt				Chiriquí	Chiriquí	50,000.00
B.3	Protección y Uso de la Biodiversidad								24,003.00
404.B.3.04	Difusión y promoción para la producción y consumo de Camote en comunidades rurales en Panamá.	Arnulfo Gutiérrez	Harvest Plus	Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	1,503.00
404.B.3.05	Fortalecimiento de Actividades en biofortificación para el proyecto Agro Nutre Panamá.	Maika Barría	Harvest Plus LAC						22,500.00
C	SISTEMA DE PRODUCCIÓN EN ÁREAS DE POBREZA RURAL E IN DÍGENA								62,500.00
C.1	INNOVACIÓN Tecnológica de sistema de producción								62,500.00
404.C.1.15	Investigación Agroecologica participativa para la sostenibilidad y resiliencia ecológica de la Agricultura familiar Ngäbe Bugle al cambio climático.	Julio Santamaría	Senacyt	Cerro Punta			Chiriquí	Chiriquí	62,500.00

D	PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS								210,860.00
CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDA	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	MONTO EN MILES DE BALBOAS
D.2	Desarrollo de Capacidades y Facilitación de la Innovación								210,860.00
404.D.2.11	Revisión de estratégias para el manejo de la BROCA DEL CAFÉ, (*Hypothenemus hampei*) para enfrentar las alteraciones climáticas en los sistemas de producción de café de Bajura (*Coffea canephora*), en Panamá.	Omar Alfaro	Fontagro	Río Hato	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	93,000.00
404.D.2.12	Reto para la Seguridad Alimentaria en ALC: Validación de Prácticas Agrícolas Arroceras para Mejorar el Uso Eficiente del Agua,	José A. Yau	Fontagro	Río Hato	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	10,360.00
404.D.2.12	Reto para la Seguridad Alimentaria en ALC: Validación de Prácticas Agrícolas Arroceras para Mejorar el Uso Eficiente del Agua,	José A. Yau	Fontagro	Río Hato	Río Hato	Antón	Coclé	Recurso Genético	107,500.00
D.3	Servicios Científicos y Tecnológicos para la Investigación - Innovación Agropecuaria y Forestal								112,248.26
404.D.3.07	Pruebas de adaptabilidad genotipo/ambiente	José A. Yau		Clayton (Fuerte)	Ancón	Panamá	Panamá	Nivel Central	18,245.22
404.D.3.07.07	Evaluación de quince híbridos de maíz de la Empresas Sangrenta, Advente, Pioneer y Semilla Valle, Panamá, 2017-18	Román Gordón	Advente/Sangrenta/Pioneer/Semilla de Valle	El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	10,500.00
404.D.3.07.14	Evaluación del Cultivar híbrido de Melón SV6276MA bajos las condiciones agroecológicas de la Estación Experimental de El Ejido.	José Guerra		El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	996.26
404.D.3.07.15	Evaluación del Cultivares híbrido de Tomate bajos las condiciones edafoclimáticas El Ejido.	José Guerra		El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	4,999.40
404.D.3.07.16	Evaluación del Cultivares híbrido de Sandía bajos las condiciones agroecológicas de la Estación Experimental de El Ejido.	José Guerra		El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	999.56
404.D.3.07.17	Evaluación de cultivares de Tomate experimentales y comerciales en un ambiente del Distrito de Tierras Altas.	Esteban Sánchez		Tifinga	Volcán	Tierras Altas	Chiriquí	Chiriquí	750.00
404.D.3.08	Pruebas de eficacia biológica	Omar Alfaro		Clayton (Fuerte)	Ancón	Panamá	Panamá	Nivel Central	24,504.10

404.D.3.08.74	HERBICIDA FONTELIS 20 SC (PENTHIOPYRAD), en el Cultivo de Tomate.	Esteban Sánchez	Cruz del Sur Duwest	Cuesta de Piedra	La Concepción	Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	182.00
404.D.3.08.77	FUNGICIDA DPX-TAXH88-330 SE (oxathiapiprolin(30gr)+famoxadona(300gr), en el cultivo de papa.	Arnulfo Gutiérrez	Cruz del Sur Duwest		Cerro Punta		Chiriquí	Chiriquí	1,885.00
CÓDIGO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA / PROYECTO / SUBPROYECTO / ACTIVIDA	RESPONSABLE PROYECTO	ORGANISMO FUENTE	LOCALIDAD	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	CÍA	MONTO EN MILES DE BALBOAS
404.D.3.08.78	HERBICIDA ASULOX 40 SL (ASULAM), en el Cultivo de Caña de Azúcar.	Orlando Osorio	UPL de Costa Rica				Veraguas	Divisa	3,435.00
404.D.3.08.79	HERBICIDA GF-3206 RINSKOR 25 EC, en el Cultivo de Arroz.	Marco Navarro / Walker González	DOW AGROSCIENCES de Costa Rica	Juan Hombrón	El Chirú	Antón	Coclé	Recurso Genético	6,160.50
404.D.3.08.80	HERBICIDA GF-3044, en el Cultivo de Pastos.	Luis Hertentains	DOW AGROSCIENCES de Costa Rica			Bugaba	Chiriquí	Chiriquí	769.00
404.D.3.08.81	FUNGICIDA POWMYL 25 SC, en el Cultivo de Banano.	David Ramos	SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED			Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	1,004.00
404.D.3.08.82	FUNGICIDA ROUTINE 20 SC, en el Cultivo de Banano.	David Ramos	BAYER, S.A.			Changuinola	Bocas del Toro	Bocas del Toro	2,068.60
404.D.3.08.83	FUNGICIDA MIRAVIS DUO 20 SL (Difenoconazole 12.5% + pydiflumetofen 7.5%) en el cultivo de Melón.	José Guerra		El Ejido	Santa Ana	Los Santos	Los Santos	Azuero	9,000.00
404.D.03.14	Fortalecimiento de las actividades de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) con la adquisición del equipamiento e instrumentación prioritario para los Laboratorios de los Centros de Investigación Agropecuaria Oriental, Central, Occidental y de Recursos Genéticos, en las líneas de investigación científica en agroecología, bioprospección, conservación, control biológico, genómica, mejoramiento genético, competitividad de sistemas de producción, protección vegetal.	Ismael Camargo	Senacyt					Chiriquí/Oriental	67,623.94
404.D.3.15	Exámenes Técnicos	José A. Yau		Claytón (Fuerte)	Ancón	Panamá	Panamá	Nivel Central	1,875.00
404.D.3.15.01	Prueba de Verificación Varietal (exámen DHE), del Cultivar de papa Elbe.	Arnulfo Gutiérrez	Universidad de Costa Rica	Cerro Punta	Cerro Punta	Tierras Altas	Chiriquí	Chiriquí	1,875.00

ANEXO A.1
LISTADO DEL PERSONAL TÉCNICO

CUERPO TÉCNICO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AZUERO

Ávila, Aurisbel	Ing. Agrónomo- Fitotecnia
Atencio, Cintya	Técnica
Batista, Arturo del C.	M.Sc. Producción Agrícola Sostenible
Batista, Eliceo	M.Sc. Producción Agrícola Sostenible
Baxter, Thomas	M.Sc. Manejo y Conservación de los Recursos Naturales
Bustamante, Sugey	M.Sc. Manejo y Gestión en Cuencas Hidrográficas
Castillo, Abraham	Téc. Hortalizas y Frutales
Castro, Jorge	Ing. Agrónoma-Fitotecnia
Centella, Francisco	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
De Gracia, Nivaldo	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Díaz, Luis Carlos	Téc. Producción Animal
Espinosa, Jaime	M.Sc. Socioeconomía Ambiental
Franco, Jorge	M.Sc. Ambientes con énfasis en Recursos Naturales
Frías, Jacinto	Téc. Producción Animal
Gamarra, José Alberto	Ing. Producción Animal
García, José Ma.	M.Sc. Admón. de Empresas Agropecuarias
García, Marcelino	M.Sc. Agroforestería Tropical
García, Nilson	Téc. Empresas Agroindustrial
González, Agustín	Lic. Comercio
González, Raúl	M.Sc. Horticultura
González, Andrés	Técnico Agrícola
González, Rogelio	Técnico
Gordon, Román	M.Sc. Protección de Cultivos

Guerra, José	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Guerrero, Benigno	M.Sc. Gestión Agroempresarial y Ambiente
Hassan, Jessica	M.Sc. Agroforestal Tropical
Hernández, Elías	Téc. Agrícola
Herrera, Domiciano	M.Sc. Nutrición Animal
Jaén, Jorge	Ing. Agrónomo en Cultivos Tropicales
Maure Espinosa, Jorge	M.Sc. Reproducción Animal
Núñez, Jorge	M.Sc. Agrícolas con énfasis en Manejo de Suelo y Agua
Osorio, Nelson	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Pinto, Vielza	Lic. Publicidad y Mercadeo
Ramos, Dixon	Ing. Producción Animal
Ramos, Francisco	Técnico Agrícola
Rojas, Elis Colombia	Ing. Agrónoma Fitotecnia
Ríos, Leonel	Ing. Producción Animal
Rodríguez, Aida	M.Sc. Admón. de Recursos Humanos
Rodríguez, Ginnette	M.Sc. Reproducción Animal
Rodríguez, Rubén	Téc. Cultivos Agroexportables
Ruiz Pérez, Esteban	M.Sc. Agroforestería con énfasis en Cuencas
Sáez, Ana	Ing. Agrónomo en Cultivos Tropicales
Samaniego, Rubén	M.Sc. Agricultura Ecológica
Urriola, David	M.Sc. Agrícolas
Vigil, Osiris	Ing. Producción Animal
Villarreal, Nilsa Yisela	M.Sc. Ambientes en Manejo de los Recursos Naturales

CENTRO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA CENTRAL (Divisa)

Ábrego, Ramón	Téc. Admón. de Empresas Agroindustriales
Agudo, Lwonel	M.Sc. Ingeniería Ambiental
Aguilera, Vidal	Ph.D. Ciencias con énfasis en Micología
Aguilar, Manuel	Lic. Admón. de Empresas Agropecuarias
Aguilar, Zanya I.	M.Sc. Agricultura Ecológica
Alain, Ángel Luis	Téc. Zootecnista (Cría y Ceba)
Alvarado, Jennia	M.Sc. Extensión Rural
Ávila, Lissy	Lic. Biología
Avilés, Enzo	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Barba, Anovel	Ph.D. Ciencia Agrícola con énfasis en Entomología
Bieberach, Carmen I.	M.Sc. Ciencias en Cultivos Tropicales
Camaño, Ariel	Ing. Agrónomo - Zootecnia
Camarena, Maritza	Lic. Contabilidad
Carrillo, Rubén	Lic. Admón. de Empresas Agropecuarias
Centella, Deysi	Lic. Periodismo
Cerrud, Osvaldo	Lic. Ingeniería en Ciencias Forestales
Chang, Luis	Lic. Admón. de Empresas Agropecuarias
Córdoba, Lourdes	Ing. Agrónoma – Producción Agrícola
Franco, Benito	Lic. Ingeniería Ciencias Forestales
Franco, Selma	M.Sc. Ciencias Veterinarias
Gaitán, Ezequiel	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
García, José M.	Téc. Administración de Empresas
González, Erick	M.Sc. Admón. Agropecuaria
Guerra, Calixto	Lic. Ingeniería en Ciencias Forestales
Hernández, Ezequiel	M.Sc. Ciencias Ambientales

Hernández, Ricardo	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Hernández, Yadira	Lic. Admón. de Empresas Agroindustriales
Herrera, José Ángel	Ph.D. Virología Vegetal
Jaén, Marcelino	M.Sc. Ciencias Veterinarias Tropicales
Jiménez, Domitilo	Lic. Agronomía - Fitotecnia
Márquez, Enrique	Téc. Fitotecnia
Medina, Marcos	M.Sc. Formulación y Evaluación de Proyectos
Monroy, Viodelda	Lic. Admón. de Empresas Agropecuarias
Morales, Rodolfo	M.Sc. Industrias Agrícolas y Alimentarias
Osorio, Orlando	M.Sc. Ciencias en Protección Vegetal
Quiroz, Erick	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Rivera, Omaira de	M.Sc. Docencia Superior
Rodríguez, Virginia	Ing. Agrónoma – Zootecnia
Rojas, Colombia Elis	Ing. Agrónoma – Fitotecnia
Rojas, Manuel	M.Sc. Ciencias en Riego y Drenaje
Santos, Adolfo	Lic. Ingeniería en Ciencias Forestales
Vásquez, Eyda	Lic. Admón. Agroindustrial
Villalaz, Jhon	Lic. Ingeniería en Ciencias Forestales
Villarreal, José	Ph.D. Ciencias en Edafología y Química Agrícola

CENTRO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA OCCIDENTAL (Chiriquí)

Almillátegui, José	Ing. Agrónomo – Zootecnia
Arosemena, Juan	M.Sc. Manejo y Gestión Integral de Cuencas
Ávila, Migdalia	Ing. Agrónomo – Zootecnia
Aguilar Rony	Agrónomo
Bernal, José	Médico Veterinario
Caballero, Sindy	Téc. Mercadeo Agrícola

Candanedo, Marcia	Lic. Admón. Pública con especialidad en Gerencia Estratégica
Castillo, Mariela	Téc. Admón. Agropecuaria
Carreño, Luis	Agrónomo
Domínguez, Maritza	M.Sc. Economía Agrícola
García Castillo, Ramón	Ph.D. Ciencias Veterinarias
González, Dorarkys	Lic. Educación
González, Gladys	M.Sc. Entomología
González, María de	Téc. Agropecuario
González, Roderick	M.Sc. Producción Animal y Biotecnología
González, Vilma	Lic. Admón. de Empresas Agropecuarias
Guerra, Ladislao	M.Sc. Extensión Rural Ciencias de la Agricultura
Guerra, María de	Lic. Contabilidad
Guerra, Pedro	M.Sc. Cría Animal
Gutiérrez, Arnulfo	Ph.D. Agricultura
Gutiérrez, Yarissa	Téc. Gestión de Recursos Humanos
Hernández, Karla	Lic. Química (Licencia sin sueldo)
Herstentains, Luis A.	Ing. Agrónomo - Zootecnia
Herstentains T, Luis	Lic. Biotecnología
Herrera, Mizay	Lic. Química
Iglesia, Alexis	Ing. Agrónomo - Zootecnia
Jiménez, Ricardo	M.Sc. Ciencias de la Agricultura
Lezcano, José	M.Sc. Parasitología Agrícola
Lorenzo, Edwin	M.Sc. Gestión del Agronegocio y Ambiente
Luck Montero, Ramón	Ph.D. Ciencias Agropecuarias
Marcelino, Leonardo	M.Sc. Ecología y Conservación
Mariano, Ilsa Jesica	Ing. Agrónoma

Mequínez, Liliam	M.Sc. Socioeconomía Ambiental
Martínez, Carlos	Ing. Agrónomo – Zootecnia
Melgar, Audino	M.Sc. Nutrición Animal (Licencia por estudios)
Morales, Rodrigo	Ph.D. Agricultura Sustentable
Moreno, Edwin	Ing. Agrónomo - Zootecnia
Muñoz, Yamilca	Lic. Informática Empresarial
Muñoz, Jorge	Agrónomo
Ortega, Henry	Téc. Agropecuario
Quiel, Ricauter	M.Sc. Manejo Ambiental
Quintero, José A.	Ing. Agrónomo en Desarrollo Agropecuarios
Quintero, Alex	Agrónomo
Ramírez, Alexandra	Ing. Agrónomo - Zootecnista
Rellan, Alejo	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Rodríguez, Delfida	Ph.D. Ciencias con especialidad en Biología
Rodríguez, Emigdio	M.Sc. Fitomejoramiento
Rojas, Abigail	Lic. Admón. de Empresas Agropecuaria
Rojas, Edwin	Téc. Medio Fitotecnia
Saldaña, Carlos	M.Sc. Nutrición Animal - Especies Menores
Sánchez, Esteban	M.Sc. Agricultura Ecológica
Sánchez, Francia de	Téc. Topografía
Santiago, Karina	Lic. Relaciones Públicas
Santamaría, Julio	Ph.D. Ciencias Sociales e Innovación Institucional
Santamaría, Eliut	Lic. Admón. de Empresas Agropecuarias
Santamaría, José A.	Agrónomo
Soberon Pérez, Elías	Ing. Agroforestal
Torres, Luis	M.Sc. Agricultura Ecológica

Troetsch, Odenis	Agrónomo
Vega, Delia	Téc. Administración y Auditoría Integral
Vigil, Virginia	Ing. Agrónomo Zootecnista
Villarreal, Arístides	Médico Veterinario - Zootecnista
Zeballos, Franklin	Ing. Agronomía- Fitotecnia

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA ORIENTAL (Chepo)

Caballero, Gregorio	Lic. Biología Ambiental
Candanedo Lay, Erick	Ph.D. Nématología
Castillo, Ovidio	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Callantes, Rubén	Ph.D. Agricultura Sustentable
De León, Brenda	Téc. Procesamiento de Alimentos
De León, Raúl	Ing. Agrónomo - Zootecnia
Escudero, Víctor	Médico Veterinario
García, Yariela	Lic. Orientación
Guerrero, Mariela	Lic. Mercadeo Técnico
Gil, Lilia	M.Sc. Admón. de Empresas Agropecuarias
González O., Felipe	M.Sc. Manejo Integrado de Plagas
Guevara, Jhonhas	M.Sc. Ambiental -énfasis en Manejo de Recursos Naturales
Hernández, Luis	M.Sc. Nutrición Animal
Ibarra, Andrés	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Jaramillo, Dangelo	M.Sc. Gestión Integral, Calidad y Medio Ambiente
Macías, Mack	Ing. Agrónomo - Zootecnia
Miranda, Cruz	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Morales, Melquiades	Téc. Agrónomo
Moreno, Avelino	M.Sc. Gestión Ambiental

Osorio, Pedro	Ing. Agrónomo
Palomino, Blas	M.Sc. Extensión Rural
Reina, Luisa	Lic. Administración de Empresas Agropecuarias
Rodríguez, Rosaura	Lic. Educación
Saldaña, Luis	Ph.D. Nutrición Animal
Sandoya, Isaura	Ing. Agrónoma - Zootecnia
Sánchez, Boris	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Zachrisson, Bruno	Ph.D. Entomología

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA RECURSOS GENÉTICOS (Rio Hato)

Alfaro, Omar	M.Sc. Manejo de Recursos Naturales
Arosemena, Esteban	M.Sc. Nutrición de Rumiantes
Arosemena, Jaime	Ing. Agrónomo - Zootecnia
Bernal, José	Téc. Conservación de Suelos
Camargo, Ismael	Ph.D. Fitomejoramiento
Camargo, Víctor	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Causadias, José Luis	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Chen, Elsie	Ing. Desarrollo Socioeconómico y Ambiente
Del Cid, Ruth	M.Sc. Ambiente y Recursos Naturales
Fernández, Fernando	Téc. Granos Básicos
Gaona, Jesús	Lic. Admón. de Empresas Agropecuaria
González, Walker	M.Sc. Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas
Herrera, Rito	Ph.D. Ciencias Biológicas
Jaén, Melvin	M.Sc. Fruticultura y Conservación de Recursos Filogenéticos
Martínez, Luisa	Ing. Agrónomo - Fitotecnia
Mejía, Jorge Isaac	Ing. Agrícola

Motero, Gabriel	Téc. Granos Básicos
Navarro, Marcos	M.Sc. Ciencia de Maleza
Quirós, Evelyn	Ph.D. Ciencias Agrícolas
Rettally, Rimsky	M.Sc. Producción Animal
Ortiz, Evelyn	Téc. Informática
Zarate, José	Médico Veterinario

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA TRÓPICO HÚMEDO (Bocas del Toro)

Castro, Luis	Ing. Agrónomo – Zootecnia
Córdoba, Claudio	M.Sc. Agricultura Ecológica
Gutiérrez, Abiel	Lic. Agronomía - Fitotecnia
Ramos, David	Ph.D. Ciencias Agrícolas
Sánchez, Eloy	M.Sc. Recursos Naturales y Ambiente
Vargas De León, Juan E.	Médico Veterinario
Ruíz, Zobeida	Bachiller en Letras y Comercio
Thompson, Lorena	Profesora de Educación Primaria
Mojica Marleni	Ing. Agronomía
Centeno Warner	Téc. Agronomía

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA NIVEL CENTRAL (Sede Panamá)

Castro, Luis	Ing. Agrónomo – Zootecnia
Córdoba, Claudio	M.Sc. Agricultura Ecológica
Gutiérrez, Abiel	Lic. Agronomía - Fitotecnia
Ramos, David	Ph.D. Ciencias Agrícolas
Sánchez, Eloy	M.Sc. Recursos Naturales y Ambiente
Vargas De León, Juan E.	Médico Veterinario
Ruíz, Zobeida	Bachiller en Letras y Comercio
Thompson, Lorena	Profesora de Educación Primaria
Mojica Marleni	Ing. Agrónoma
Centeno Warner	Téc. Agropecuario
Alcedo, Jovanna de	Lic. Periodismo
Aguirre, Próspero	Lic. Derecho en Ciencias Sociales
Becerra, Franklin	M.Sc. Economía Agrícola
Batista B., Ezequiel E.	Lic. Sistemas Computacionales
Baso, Didia Itzel	Lic. en Derecho y Ciencias Políticas
De Gracia, Belquis	M.Sc. en Dirección de Comunicación Corporativa
Domínguez, Pastor	Lic. Economía
Duarte, Livia de	M.Sc. Administración Emp. Agropecuarias
Echevers, Adolfo	Lic. Derecho y Ciencias Políticas
Flores, Fanny	Lic. Administración de Empresas
Gabriel, D'annunzio Rosanía	Lic. Derecho y Ciencias Políticas
González, Elodia	M.Sc. Banca y Finanzas
Garrido, Neysa	M.Sc. Extensión Rural
Jiménez, María	Lic. Contabilidad
Lara, Julio	M.Sc. Protección de Cultivo

Manzanares, Jenny	Lic. Economía
Mojica, Anayansi	M.Sc. Ciencias Ambientales
Mogoruza, Cristian	Lic. Contabilidad
Moreno, Yelkis	Lic. Admón. de Negocios con Énfasis en Mercadeo
Mayorga, Joyce	Lic. Derecho en Ciencias Políticas
Mercado, Feliciano	Lic. Programación y Análisis de Sistemas
Olave, Gloria	M.Sc. Extensión Rural
Ramos, Eulices	M.Sc. Administración
Ros, Giomara	Lic. Sociología
Soto, Fernando	Lic. Contabilidad
Villalobos, Axel	Ph.D. Conservación y Mejoramiento Animal
Vialette, Ernesto	Lic. Contabilidad y Finanzas
Yau, José Alberto	Ph.D. Agricultura Protegida
Zúñiga, Trinidad de	Lic. Derecho y Ciencias Políticas
Hurtado Gregoria	Técnica Diseño Gráfico
Alvarado, Alcibíades	Lic. Diseño Gráfico

CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA COMARCAL NGÄBE BUGLÉ (Hato Chamí)

Cáceres, Henrry	Lic. Contabilidad y Auditoria
Jiménez, Basilio	Ing. Agrónomo en Desarrollo Agropecuario
Mariano, Ilsa	Ing. Ambiente
Thomas, Gregorio	Ing. Agrónomo - Zootecnia