GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ

PROGRAMA INVESTIGACIÓN PARA LA PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

Febrero, 2025

Contenido

1. TÍTULO DEL PROGRAMA 2
2. INTRODUCCIÓN 2
3. ANTECEDENTES 3
4. JUSTIFICACIÓN 4
5. OBJETIVOS DEL PROGRAMA 4
   5.1 Objetivo general
   5.2 Objetivos específicos
6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA 5
7. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA 5
8. ESTRATEGIA 6
9. RELACIÓN DEL PROGRAMA CON EL PEG Y CON LOS ACUERDOS DE CONCERTACIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO 7
10. METAS ESPECIFICAS 7
11. POLÍTICAS 8
12. BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA 8
13. IMPACTOS ESPERADOS 8
    a. Económicos y sociales 8
    b. Ambiental y cambio climático 9
    c. De género 9
    d. Personal con capacidades diferentes 9
14. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DEL PROGRAMA 10
    1. Proyectos de Investigación e Innovación Agrotecnológica de los Sistemas Productivos. 10
    2. Proyectos de Conservación, Transformación y Mercadeo de la Producción Agropecuaria 10
    3. Proyectos de Investigación e Innovación de la Gestión Integral de los Sistemas Productivos. 10
15. PRESUPUESTO 11
    a. Cronograma de inversión del PROGRAMA 11

1. TÍTULO PROGRAMA: INVESTIGACIÓN PARA LA PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS.

2. INTRODUCCIÓN

La investigación y la innovación son pilares fundamentales para el desarrollo sostenible del sector agropecuario. En un contexto donde los desafíos ambientales y económicos son cada vez más complejos, resulta imprescindible generar estrategias que optimicen la productividad sin comprometer la sostenibilidad de los recursos naturales. Este programa surge como una respuesta integral a estas necesidades, promoviendo la incorporación de tecnologías avanzadas y buenas prácticas agrícolas en los sistemas productivos.

El crecimiento demográfico y la urbanización han incrementado la demanda de alimentos, mientras que el cambio climático y la degradación de los ecosistemas representan amenazas significativas para la producción agrícola. Frente a este panorama, la colaboración entre científicos, productores y responsables de políticas públicas es esencial para implementar soluciones innovadoras que impulsen la eficiencia productiva, la resiliencia climática y la sostenibilidad a largo plazo.

El Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP)**,** como entidad clave del sistema estatal agropecuario liderado por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)**,** tiene el mandato de desarrollar investigaciones e innovaciones tecnológicas que mejoren la competitividad y sostenibilidad de las principales cadenas agroalimentarias del país. Estas cadenas fueron establecidas mediante el Decreto Ejecutivo Nº 487 del 30 de diciembre de 2010, el cual define un marco estratégico para la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios en Panamá.

El Programa de Investigación e Innovación para la Productividad, Competitividad y Sostenibilidad de los Sistemas Productivos está diseñado para fortalecer el desarrollo del sector agropecuario mediante la generación de tecnologías innovadoras, la implementación de buenas prácticas agrícolas y la optimización de los sistemas productivos en el marco de la sostenibilidad ambiental y económica. Este programa tiene como objetivo fomentar la adopción de nuevas tecnologías y prácticas agrícolas sostenibles que incrementen la eficiencia productiva, mejoren la competitividad en los mercados nacionales e internacionales y garanticen la seguridad alimentaria. Sus áreas de investigación incluyen biotecnología, agricultura de precisión y agroecología, con el fin de desarrollar soluciones adaptadas a las necesidades específicas de los productores agropecuarios.

Además, se prioriza la capacitación y el empoderamiento de pequeños y medianos productores**,** quienes enfrentan barreras para acceder a tecnología y financiamiento. Se busca crear espacios de formación y transferencia de conocimiento que faciliten la adopción de innovaciones tecnológicas y fortalezcan la capacidad del sector agropecuario para enfrentar sus principales desafíos.

La sostenibilidad es un eje transversal del programa, promoviendo estrategias para el manejo eficiente del suelo y el agua, la conservación de la biodiversidad y la mitigación del impacto ambiental de la producción agropecuaria. A través de la investigación aplicada y la innovación, se busca contrarrestar

los efectos del cambio climático y mejorar la resiliencia de los sistemas productivos ante eventos climáticos extremos.

En el año 2024, se realizó una convocatoria para el período 2024-2029**,** en la cual los investigadores del IDIAP a nivel nacional presentaron notas conceptuales de proyectos, los cuales serán financiados con fondos institucionales y se integrarán al programa según la disponibilidad de recursos. Este programa representa una estrategia integral para atender las necesidades del sector agropecuario, equilibrando productividad y competitividad con sostenibilidad y protección de los recursos naturales. La colaboración entre instituciones de investigación, productores y otros actores clave será esencial para alcanzar los objetivos planteados y asegurar un futuro próspero y sostenible para la agricultura panameña.

3. ANTECEDENTES

El sector agropecuario panameño enfrenta desafíos crecientes relacionados con el cambio climático, la degradación de suelos, el acceso limitado a tecnologías avanzadas y la necesidad de sistemas de producción más eficientes. Estos factores comprometen la sostenibilidad y competitividad de la agricultura, lo que exige enfoques innovadores basados en investigación aplicada. En el Arco Seco de Panamá, una región clave para la producción de hortalizas, se sembraron aproximadamente 592 hectáreas de cultivos en 2019-2020. Sin embargo, los productores enfrentan retos como la escasez de agua y la variabilidad climática, que limitan la productividad a pesar de contar con cultivares adaptados. La falta de acceso a tecnología y de infraestructura adecuada agrava esta situación, dificultando la modernización del sector.

El IDIAP, en alianza con instituciones como el Centro de Capacitación y Desarrollo Agropecuario de Israel (MATC)**,** busca consolidar un sector agropecuario resiliente y sostenible, mejorando la competitividad y calidad de vida de los productores mientras se fortalece la seguridad alimentaria del país. Los avances en biotecnología, agricultura de precisión, manejo integrado de cultivos y agroecología han generado soluciones innovadoras para optimizar la producción agropecuaria. Sin embargo, su implementación a gran escala sigue siendo un desafío debido a la falta de capacitación y financiamiento, especialmente para pequeños y medianos productores.

Este programa tiene como objetivo fortalecer las capacidades tecnológicas del sector**,** promover el conocimiento científico aplicado y desarrollar estrategias que permitan un uso más eficiente de los recursos naturales, al tiempo que se aumenta la resiliencia frente a eventos climáticos extremos. El programa está alineado con el Plan Estratégico de Gobierno 2025-2029, que establece el fortalecimiento del sector agropecuario como una prioridad para garantizar la seguridad alimentaria y mejorar la competitividad del país. Dentro de este marco, se impulsa la modernización de la agricultura mediante la promoción de nuevas tecnologías, la digitalización del sector y el fortalecimiento de la investigación agropecuaria.

Asimismo, este programa responde a los lineamientos del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCYT) 2025-2029, liderado por la SENACYT, que enfatiza la necesidad de desarrollar soluciones científicas y tecnológicas para mejorar la productividad agropecuaria y fortalecer la resiliencia climática. La generación de conocimiento y la aplicación de tecnologías innovadoras en la

producción agrícola son componentes fundamentales para mejorar la eficiencia del sector y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

4. JUSTIFICACIÓN

La investigación y la innovación desempeñan un papel clave en el desarrollo del sector agropecuario, permitiendo generar soluciones tecnológicas adaptadas a las condiciones agroecológicas de cada región, optimizar la productividad y minimizar los impactos ambientales negativos.

Actualmente, la agricultura enfrenta desafíos como la variabilidad climática, la escasez de agua y la presión sobre los ecosistemas debido a la expansión de la frontera agrícola. La ausencia de estrategias eficaces para la conservación del suelo y la gestión sostenible del agua representa un riesgo para la capacidad productiva a largo plazo.

Este programa se enfoca en el desarrollo e implementación de tecnologías que permitan:

- Optimizar el uso de insumos agrícolas, mediante estrategias de manejo eficiente del suelo y el agua.
- Reducir costos de producción, a través del desarrollo de variedades resistentes y la aplicación de biotecnologías.
- Mejorar la seguridad alimentaria, mediante sistemas de producción diversificados y resilientes.
- Fortalecer la competitividad del sector agropecuario, promoviendo cadenas de valor más eficientes para el mercado nacional e internacional.

Además, este programa está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), promoviendo estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, reduciendo la huella ecológica del sector agropecuario y mejorando la calidad de vida de los productores.

5. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

5.1 Objetivo General:

1. Fortalecer la productividad, competitividad y sostenibilidad de los sistemas productivos agropecuarios mediante la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, promoviendo la eficiencia en el uso de los recursos naturales y mejorando la seguridad alimentaria y el desarrollo socioeconómico del sector.

5.2 Objetivos Específicos:

- Generar, validar y transferir tecnologías innovadoras para mejorar la productividad agropecuaria y la adaptación al cambio climático.
- Impulsar el uso eficiente de los recursos hídricos y la conservación del suelo mediante estrategias agroecológicas y prácticas sustentables.
- Desarrollar modelos de producción diversificados y resilientes que optimicen la rentabilidad y reduzcan el impacto ambiental.
- Fomentar la integración de la biotecnología y la digitalización en los sistemas productivos para mejorar la eficiencia y trazabilidad en la producción agropecuaria.
- Promover el desarrollo de cadenas de valor agropecuarias competitivas, facilitando el acceso a mercados diferenciados y el fortalecimiento del comercio agroindustrial.

- Establecer alianzas estratégicas entre instituciones de investigación, productores y sectores privados para garantizar la implementación efectiva de innovaciones en el sector agropecuario.

6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Provincia	Distrito	Corregimiento	Lugar poblado
Herrera	Ocú	Ocú	Ocú
Los Santos	Los Santos	El Ejido	El Ejido
Los Santos	Macaracas	Macaracas	Macaracas
Los Santos	Los Santos	La Colorada	La Colorada
Herrera	Pesé	Pesé	Pesé
Coclé	Natá	Natá	Chumbungú
Herrera	Parita	Parita	Parita
Coclé	Natá	Natá	El Caño
Herrera	Santa María	Los Canelos	Divisa
Los Santos	Tonosí	El Cacao	El Cacao
Chiriquí	Renacimiento	Río Sereno	Plaza Caisán
Los Santos	Las Minas	Las Minas	Las Minas,
Comarca Ngäbe Buglé	Cerro Tula, Boca del Monte, Cerro Mesa	Hato Chami, Susama	Nole Duima
Veraguas	Cañazas	Cañazas	La Plaza
Herrera	Calobre	Calobre	El Pedregoso
Chiriquí	Alanje	Santo Tomás	Los Limones
Panamá	Chepo	Chepo (Tanara)	Tanara
Chiriquí	Alanje	Alanje	Alanje

7. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

Para cumplir con los objetivos establecidos, el programa investigación e innovación para la productividad, competitividad y sostenibilidad de los sistemas productivos se estructura en diversas líneas de investigación orientadas a generar soluciones innovadoras para el sector agropecuario. Estas líneas de investigación incluyen proyectos y estudios específicos que buscan abordar los desafíos más apremiantes del sector, como la sostenibilidad ambiental, la eficiencia en el uso de recursos y la mejora de la productividad.

A través de la exploración y desarrollo de nuevas tecnologías, se pretende ofrecer herramientas que permitan a los agricultores adaptarse mejor al cambio climático, optimizar el uso del agua y promover prácticas agrícolas sostenibles. También se buscan soluciones para combatir plagas y enfermedades emergentes, mejorar la calidad del suelo y fomentar la biodiversidad en las explotaciones agropecuarias.

Además, el programa pone énfasis en la integración de la biotecnología y la digitalización, promoviendo la adopción de tecnologías avanzadas que mejoren la trazabilidad y eficiencia de los procesos productivos. Se incentivará la creación de cadenas de valor competitivas, facilitando el acceso a mercados especializados y fortaleciendo el comercio agroindustrial.

Para asegurar el éxito de estas iniciativas, se establecerán alianzas estratégicas con instituciones de investigación, productores y el sector privado, garantizando que las innovaciones desarrolladas sean implementadas de manera efectiva en el sector agropecuario.

Estas líneas de investigación incluyen:

- Economía Circular y uso sostenible de los recursos naturales.
- Bioinsumos, Productividad y rentabilidad.
- Plagas y enfermedades emergentes y remergentes en cultivos y animales: Diagnóstico, prevención y control.
- Cultivos Alternativos para productores pequeños y medianos.
- Seguimiento, evaluación, impacto, promoción y mercadeo.
- Agricultura Digital
- Agrobiodiversidad, recursos genéticos y biotecnología.

8. ESTRATEGIA

El programa organiza su accionar con tres PROYECTOS, que facilitarán la distribución y asignación de recursos, el manejo de personal y la gestión administrativa y técnica de las actividades que se matricularán el POA del IDIAP, cada año. Los mismos se citan a continuación, y cada uno, tendrá un investigador responsable del mismo, quien rendirá informes conforme el manual del SIPSyE (instrumento de planificación del IDIAP), dará seguimiento y apoyará la instalación de las actividades en campo.

1. **Investigación e Innovación Agro tecnológica de los Sistemas Productivos**: Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los sistemas productivos.

2. **Conservación, Transformación y Mercadeo de la Producción Agropecuaria**: Tecnologías de conservación, procesamiento y agregación de valor a los productos agropecuarios.

3. **Investigación e Innovación de la Gestión Integral de los Sistemas Productivos**: Estrategias para mejorar la rentabilidad, sostenibilidad y gestión de los sistemas productivos.

9. RELACIÓN DEL PROGRAMA CON EL PLAN ESTRATÉGICO DE GOBIERNO Y CON LOS ACUERDOS DE CONCERTACIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO

Este programa se alinea con el PEG 2025-2029 en los siguientes Pilares y Lineamientos Estratégicos:
Área de actividad: Área productiva
Sector: Agropecuario
Subsector: Innovación tecnológica y desarrollo agropecuario
El programa está alineado con las estrategias nacionales para fortalecer la institucionalidad agrícola.

Pilar 1: Impulso a Sectores Económicos para el Crecimiento y la Generación de Empleos de Calidad
Línea Estratégica B: Institucionalidad Agrícola e Industria

El programa busca fortalecer la capacidad institucional del sector agropecuario, promoviendo la innovación y la adopción de tecnologías que mejoren la productividad y la
competitividad de los sistemas productivos. Este enfoque contribuye al crecimiento económico del país y a la generación de empleos de calidad en el ámbito rural y agrícola.

Pilar 2: Oportunidades para Todos con Educación Pertinente y Servicios Básicos de Calidad
Línea Estratégica F: Formación, de la Primera Infancia a la Educación Técnica
El programa puede contribuir al fortalecimiento de capacidades en el sector agropecuario mediante la formación técnica, la transferencia de conocimiento y la profesionalización de los productores y técnicos agrícolas.
Pilar 3: Gobernanza Eficiente y Fortalecimiento Institucional
Línea Estratégica K: Transparencia, Rendición de Cuentas y Participación Ciudadana
Fomenta la colaboración entre instituciones públicas, privadas y comunidades para mejorar la gestión de los sistemas productivos.

Pilar 4: Sostenibilidad Ambiental y Manejo Responsable de los Recursos Naturales
Línea Estratégica O: Reducción de la Huella de Carbono
Dado que el programa promueve prácticas agrícolas sostenibles y resilientes al cambio climático, encaja perfectamente con las estrategias de sostenibilidad ambiental y gestión de recursos naturales.

Este Programa se alinea con el **Plan de Concertación Nacional** en la **Mesa de Crecimiento Económico y Competitividad**, que define un sector productivo que satisfaga de manera eficiente y sostenible las necesidades alimentarias del país, apoyando el crecimiento económico y la generación de empleo decente, se vincule plenamente al comercio internacional en sus diversas modalidades, aprovechando sus ventajas competitivas, con desarrollo social y distribución social y espacial de la riqueza con equidad y con uso racional y sostenible de los recursos naturales

En cuanto a las estrategias/políticas que conciernen al DIAP, podemos priorizar el desarrollo de programas apropiados de entrenamiento, investigación y desarrollo a nivel de sector, para mejorar la competitividad, generar tecnología y mejorar la productividad, tanto para el mercado interno como para la exportación; y la inversión en capital humano por medio de un extenso programa de becas en áreas agrícola, científicas y de negocios.

10. METAS ESPECÍFICAS

- Optimizar el uso de insumos agrícolas, mediante estrategias de manejo eficiente del suelo y el agua.
- Reducir costos de producción, a través del desarrollo de variedades resistentes y la aplicación de biotecnologías.
- Mejorar la seguridad alimentaria, mediante sistemas de producción diversificados y resilientes.
- Fortalecer la competitividad del sector agropecuario, promoviendo cadenas de valor más eficientes para el mercado nacional e internacional.

11. POLÍTICAS

Este programa se articula con las siguientes políticas vigentes en Panamá para el sector agropecuario:

a. **Política de estado para el Desarrollo del Sector Agropecuario (2021):** en la cual el IDIAP/Programa, se articula con el objetivo principal de promover un desarrollo sostenible y competitivo del sector, asegurando el bienestar de los productores y la seguridad alimentaria nacional.

b. **Ley N°352 de Política Agroalimentaria de Estado (2022),** la cual establece los pilares fundamentales para el desarrollo del SA y Rural en Panamá. Sus objetivos incluyen promover la sostenibilidad del SA, mejorar las condiciones sociales en las comunidades rurales y garantizar la seguridad alimentaria en el país. En sus cuatro ejes de reformas estructurales, el IDIAP, contribuirá principalmente en dos ejes: (i). uso de agrotecnologías y cadenas productivas de valor y (ii) modelo de bienestar para las familias rurales.

12. BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA

El proyecto brindará soluciones tecnológicas innovadoras a más de 800 productores, 200 estudiantes universitarios, 300 estudiantes de bachillerato, 100 técnicos e investigadores de la comunidad científica del sector agropecuario, impulsando la producción hortícola en ambiente protegido, semiprotegido y a campo abierto. Los productores y técnicos podrán acceder a programas de capacitación en las últimas tendencias de la horticultura, incluyendo tecnologías de riego eficiente, control de plagas y enfermedades, y manejo pos cosecha.

13. IMPACTOS ESPERADOS

a. Económicos y Sociales:

Indicador	Meta
Incremento en la producción del café	25% en cinco años
Incremento en la producción de yuca y ñame	30% en cinco años
Incremento en la producción de cebolla	20% en cinco años
Incremento en la producción hortícola protegida	35% en cinco años
Incremento en la producción de tilapia	25% en cinco años
Incremento en la rentabilidad del cultivo	30% mediante la optimización de insumos
Generación de empleo en el sector agropecuario	15% de incremento en nuevas oportunidades laborales
Número de productores capacitados	500 productores y técnicos
Mejora en la calidad del grano y productos agropecuarios	90% de los productores reportan mejor calidad
Adopción de certificaciones ecológicas	50% de los productores capacitados aplican procesos certificados

b. Ambientales y cambio climático

Indicador	Meta
Reducción de la erosión del suelo	40% en zonas intervenidas
Aumento en la captura de carbono	25% en sistemas agroforestales
Implementación de prácticas regenerativas	80% de los productores adoptan nuevas técnicas
Reducción del uso de agroquímicos	50% en comparación con métodos convencionales
Incremento en la biodiversidad de arvenses y polinizadores	35% de especies benéficas identificadas y conservadas
Mejora en la eficiencia del uso del agua en cultivos	30% de reducción en el consumo de agua en riego
Construcción de reservorios de agua para riego eficiente	20 sistemas implementados en zonas estratégicas
Uso de teledetección para optimización agrícola	85% de los productores implementan tecnologías digitales

c. De Género:

Indicador	Meta
Inclusión de mujeres en programas de capacitación	55% de los participantes en las capacitaciones
Fortalecimiento del emprendimiento femenino	35% de las mujeres capacitadas implementan proyectos productivos
Mujeres liderando iniciativas de producción	25% de los proyectos con liderazgo femenino
Acceso de mujeres a programas de financiamiento agrícola	30% de incremento en acceso a crédito
Implementación de programas de liderazgo femenino en el agro	20% de incremento en roles de toma de decisión

d. **Personal con Capacidades Diferentes:**

Indicador	Meta
Inclusión de personas con capacidades diferentes en actividades productivas	25% de los participantes
Acceso a tecnologías adaptadas	20% de los productores implementan herramientas accesibles
Participación en capacitaciones agrícolas especializadas	15% de los beneficiarios
Creación de oportunidades de empleo para personas con capacidades diferentes	20% incremento en empleabilidad dentro del sector agrícola
Adaptación de infraestructura agrícola para accesibilidad	10 nuevas unidades con accesibilidad implementadas

14. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DEL PROGRAMA

El programa de investigación e innovación cuenta en su estructura con 3 grandes proyectos que agrupan diversas actividades, y que se enfocaron en el desarrollo tecnológico, la sostenibilidad productiva y la competitividad del sector agropecuario. Cada proyecto aborda áreas clave de intervención para mejorar la eficiencia y la resiliencia de los sistemas productivos.

Siguiendo los lineamientos del plan de gobierno nacional y las demandas de los productores, el IDIAP realizó convocatorias internas, donde los investigadores presentaron iniciativas en forma de notas conceptuales de investigación e innovación. Sin embargo, es necesario fortalecer los proyectos presentados al MEF, para mejorar la infraestructura, equipamiento e insumos básico que requiere la institución para cumplir con los planes de gobierno y responder a las demandas de los productores.

Durante este quinquenio, se presentarán tres iniciativas de proyectos que buscan robustecer los programas de investigación del IDIAP, contribuyendo así a los logros de los planes de gobierno y satisfaciendo las demandas de los productores.

1. Proyecto de Investigación e Innovación Agrotecnológica de los Sistemas Productivos

Las actividades están orientadas al desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los sistemas productivos agropecuarios, promoviendo la optimización del uso de insumos y la implementación de prácticas agrícolas avanzadas, y se citan a continuación:

- **a.** Siembra y cosecha de agua para uso agropecuario en la cuenca media del Río La Villa.
- **b.** Innovación agronómica para la sostenibilidad y resiliencia del cultivo de cebolla en el Pacífico Central de Panamá.
- **c.** Fortalecimiento de la Producción Hortícola Protegida y en Campo Abierto del Arco Seco de Panamá (PROHORTAS).
- **d. Conservación, Transformación y Mercadeo de la Producción Agropecuaria.**
- **e. Investigación e Innovación de la Gestión Integral de los Sistemas Productivos.**
- **f.** Innovación de tecnologías en los cultivos de yuca y ñame en Herrera y Veraguas.
- **g.** Investigación agroclimática para mejorar la sostenibilidad del agronegocio en Azuero.

2. Proyecto de Conservación, Transformación y Mercadeo de la Producción Agropecuaria

Con sus actividades:

1. Evaluación de proteínas vegetales y no convencionales en la producción de alimento para tilapias en piscicultura familiar.

3. Proyecto de Investigación e Innovación de la Gestión Integral de los Sistemas Productivos

- **a.** Generación de estrategias para el manejo sostenible y sustentable del cultivo de maíz y arroz ante el cambio climático.
- **b.** Teledetección para la agricultura de precisión: plataforma tecnológica para agricultores y tomadores de decisiones para garantizar la producción sustentable de alimentos.
- **c.** Innovación Agroedafoclimática en Sistemas Regenerativos del Cultivo de Café Orgánico en Zonas Productivas de Azuero.

15. PRESUPUESTO

El monto solicitado para el período 2025-2029 asciende a un monto de B/.7,3421,966, distribuido el mismo, en los 3 proyectos que conforman el programa de investigación e innovación. La distribución/asignación para el año 2026, se distribuye conforme lo mostrado en el cronograma (enero, junio y julio, son los meses que se requieren los recursos presupuestarios y financieros) para la ejecución de las actividades en campo.

a. Cronograma de inversión del Programa de Investigación e Innovación de Competitividad de los Sistemas Productivos.

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN DEL PROGRAMA (A.): INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS
AÑO: 2026-2030

		MESES												
	PROYECTOS	E	F	M	A	MY	JN	JL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
A.1	Investigación e Innnovación agrotecnológica de los sistemas productivos	1,652,167						1,652,167						3,304,335
A.2	Conservación, transformación y mercadeo de la producción agropecuaria	550,722					550,722							1,101,445
A.3	Investigación e innovación de la gestión integral de los sistemas productivos	1,468,593						1,468,593						2,937,186
		3,671,483					**550,722**	**3,120,761**						**7,342,966**

Programa/Proyectos	#act/proy	% asignación	2026	2027	2028	2029	TOTAL
A	**8**	**0.150**	**320,291**	**1,550,629**	**2,559,342**	**2,912,704**	**7,342,966**
A.1	3	0.450	144,131	697,783	1,151,704	1,310,717	3,304,335
A.2	1	0.150	48,044	232,594	383,901	436,906	1,101,445
A.3	4	0.400	128,117	620,252	1,023,737	1,165,082	2,937,186
							7,342,966

PROYECTOS	ACTIVIDADES
A.1	1.Innovación de tecnologías en los cultivos de yuca y ñame en Herrera y 2. Investigación agroclimática para mejorar la sostenibilidad del agronegocio en 3. Siembra y cosecha de agua para uso agropecuario en la cuenca media del Río La Villa 4. Innovación agronómica para la sostenibilidad y resiliencia del cultivo de cebolla 5. Fortalecimiento de la Producción Hortícola Protegida y en Campo Abierto del Arco Seco de Panamá (PROHORTAS)
A.2	6.. Evaluación de proteínas vegetales y no convencionales en la producción de alimento para tilapias en piscicultura familiar
A.3	7.Generación de estrategias para el manejo sostenible y sustentable del cultivo de maíz y arroz ante el cambio climático. 8.Teledetección para la agricultura de precisión: plataforma tecnológica para 9. Innovación Agro edafoclimática de los sistemas regenerativos del cultivo del café orgánico en zonas productivas de Azuero.