|  |
| --- |
|  |
| Propuesta técnica para el Componente III “Gestión digital de información y procesos” del PIASI |
|  |

|  |
| --- |
| Martín Alessandro, Martín Sorondo y Kika Klimsza  5-12-2021 |

Contenido

[Introducción 2](#_Toc71753204)

[Resumen del diagnóstico tecnológico 3](#_Toc71753205)

[Descripción detallada del Componente III Gestión digital de información y procesos 6](#_Toc71753206)

[Producto 3.1. Gestión digitalizada de procesos e información de IDIAP 6](#_Toc71753207)

[Actividad 3.1.1. Desarrollo e implantación del sistema de monitoreo e información del Componente I del PIASI 6](#_Toc71753208)

[Actividad 3.2 Fortalecimiento de la gestión operativa del IDIAP 8](#_Toc71753209)

[Producto 2. Gestión digitalizada de procesos e información en MIDA 12](#_Toc71753210)

[Actividad 3.3. Desarrollo e implantación del sistema de monitoreo e información del Componente II del PIASI 12](#_Toc71753211)

[Actividad 3.4 Fortalecimiento de la gestión operativa del MIDA 13](#_Toc71753212)

[Presupuesto del Componente III 17](#_Toc71753213)

# Introducción

El Componente III del PIASI “**Gestión digital de información y procesos (US$4.500.000)**” tiene como objetivo incrementar las capacidades de gestión del Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) y del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) para lograr los resultados esperados de los Componentes I y II del PIASI y asegurar su sostenibilidad. Para ello, el Componente III financiará:

1. Desarrollo e implantación de sistemas y herramientas informáticas que permitan agilizar los procesos operativos y administrativos de ambas instituciones;
2. Mejora y digitalización de procesos, especialmente los vinculados al registro de los productores familiares y las ACGAFs;
3. Captura y sistematización de la información requerida para el monitoreo por medio del Sistema Integrado de Gestión Agropecuaria de Panamá (SIGAP), dotándolo de capacidades de interoperabilidad, georreferenciación y análisis de información geoespacial;
4. Desarrollo de un aplicativo móvil para habilitar y auditar la entrega de productos adquiridos mediante los bonos de innovación agroecológica;
5. Capacitación en habilidades digitales para la adopción y uso de los sistemas de información y las herramientas TI desarrolladas; y
6. Equipamiento de cómputo y servicios requeridos para adecuada gestión de los procesos y sistema de información implantados.

De manera más amplia, la propuesta de fortalecimiento tecnológico tiene como cometido:

1. Preparar a las organizaciones para dar un soporte adecuado a la ejecución del Proyecto de Innovación Agropecuaria Sostenible e Incluyente (PIASI / PN-L1166).
2. Modernizar la gestión de la organización para asumir eficientemente los nuevos cometidos y objetivos establecidos recientemente por la Ley N°162 de 2020 que crea el Instituto de Innovación Agraria y la Ley N°127 de 2020 para el desarrollo de la agricultura familiar en Panamá, dentro del marco del proyecto PIASI.
3. Contribuir a incrementar la eficiencia, transparencia y calidad de la gestión y servicios de las entidades mediante la mejora de procesos, la digitalización de la gestión operativa y el fortalecimiento de las capacidades de gestión y uso de la información, en el marco del proyecto PIASI.

# Resumen del diagnóstico tecnológico

|  |  |
| --- | --- |
| **IDIAP** | |
| **Problema** | **Evidencia** |
| Bajo desarrollo en infraestructura tecnológica (equipamiento, y software) | Baja proporción de computadoras sobre el total de funcionarios (350/700).  Los técnicos de campo que no utilizan de estas herramientas para su labor.  Conectividad en todas sus sedes,  Servicio de correo electrónico basado en Microsoft Exchange 2007 alojada actualmente en uno de los servidores ubicado en las oficinas de IDIAP.  Sitio web para la difusión de información ([http://www.idiap.gob.pa](http://www.idiap.gob.pa/)) montado sobre Wordpress en un servidor Apache 2.4.34 sobre Windows.  En el nivel central se cuenta únicamente con dos servidores físicos, uno para la web y otro para el correo, y no cuentan con una sala técnica o Datacenter en condiciones de respaldar mínimamente la seguridad del equipamiento central.  El presupuesto de inversión institucional para el año 2021 es de B./ 3,745,752.0 y el objeto del gasto 380, EQUIPOS DE COMPUTACIÓN tiene un total de B./ 77,000.00 fondos asignados para 2021, no existiendo otras inversiones previstas al respecto de las TI para este ejercicio. No existe un presupuesto específico para TI, excepto los gastos de funcionamiento vinculados a la conectividad, impresión y el servicio de antivirus.  La gestión administrativa y operativa del IDIAP es, en términos generales, en papel lo que resulta ineficiente, poco transparente y da lugar a una baja calidad de servicio a los usuarios. |
| Insuficientes capacidades organizacionales y humanas en TICs | Unidad de Informática (UI) depende directamente de la Dirección General, cuenta con 4 técnicos y se compone de 4 áreas:  Área de Administración de Redes.  Área de Acceso Institucional a Medios Virtuales y Página Web.  Área de Desarrollo de Aplicaciones y Administración de Base de Datos.  Área de Soporte Técnico y Mantenimiento de Equipo.    Los servicios que brinda la UI se resumen en: (i) soporte a los usuarios, y la conectividad a internet; (ii) servicio de correo electrónico, (iii) y gestión del sitio web institucional.  No se identificó un plan de formación que busque cubrir los aprendizajes individuales y colectivos requeridos en TI.  El proceso e instrumentos de planeamiento general de la entidad carece de metas específicas y medibles en términos de los resultados esperados, así como de las teorías de cambio y cadenas de entrega para lograr esos resultados, incluyendo el planeamiento de TI.  Plataforma de Gestión operativo (proyectos y conocimiento) en estado inicial de desarrollo. |
| Bajo número de proyectos TICs | Solo se identificaron dos proyectos vinculados al uso y adopción de TIC en la institución: (i) la expansión de la plataforma de Gestión de Proyectos y Conocimiento, con el objetivo de gestionar los proyectos y difundir el resultado de sus investigaciones, y otras informaciones de utilidad para el sector agropecuario; y (ii) la renovación del sitio web.  La falta de recursos financieros y humanos impide emprender otros proyectos de TI necesarios. |
| **Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)** | |
| **Problema** | **Evidencia** |
| Mediano desarrollo en infraestructura tecnológica (equipamiento, y software) | **Comunicaciones:** todas las direcciones regionales y agencias se encuentran conectadas a internet, con excepción de 3 de ellas, y si bien la sede central cuenta con servicio de Wifi, dicho servicio no está disponible en las agencias.  **Equipos informáticos:** la DDR cuenta con las computadoras requeridas para su funcionamiento actual, pero las agencias en el terreno no, lo que supone un desafío para una adecuada ejecución del PIASI.  **Software y aplicativos:** si bien los funcionarios de DDR hacen uso del correo electrónico y aplicaciones de oficina, no se identifica la existencia de otros sistemas propios de la DDR misionales con excepción del SIGAP. |
| Incipiente gestión de la información | El SIGAP es el Sistema de Información y Gestión Agropecuaria de Panamá, cuyo objetivo es contar con un registro unificado de todos los productores del país, sus fincas y variables asociadas, constituye un avance importante, pero se encuentra en etapa inicial de su implementación.  La interoperabilidad con otros organismos como el Tribunal Electoral (validación de cédulas), MIDES (validación de beneficios), MEF (validación de paz y salvos para la comercialización de los productos), el Registro Público y otras instituciones como BDA, ISA, ARAP, IMA e IDIAP, requiere desarrollarse.  No se capta información con variables espaciales sobre los productores, sus fincas y parcelas.  Falta capacidades de procesamiento y análisis espacial de esta información mediante la integración con sistemas SIG y cartografía digital.  Automatización de procesos: para transformarla de una base de datos a una herramienta de soporte a las actividades del negocio.    Existe un incipiente Sistema de Información Geográfica- como parte del SIGAP - pero requiere funcionalidades para registrar, analizar y compartir, de forma centralizada y normalizada, información espacial o georreferenciada sobre el territorio y los productores agropecuarios. |
| Procesos de gestión y trámites ciudadanos basados en papel | La gestión interna de la entidad y los trámites prestados actualmente a la ciudadanía se realizan en papel.  No cuentan con un gestor documental que facilite y transparente la gestión de documentos.  La gestión del registro de asociaciones de productores se realiza íntegramente con soporte papel, lo cual además de ser poco eficiente ha generado un archivo considerable de documentación que debe ser resguardada. |

# Descripción detallada del Componente III Gestión digital de información y procesos

El Componente III del PIASI se estructura en dos productos principales: 1) Gestión digitalizada de procesos e información de IDIAP y 2) Gestión digitalizada de procesos e información del MIDA. Ambos productos incluyen actividades para desarrollar e implantar el sistema de información y monitoreo del PIASI, y para contribuir al fortalecimiento digital de las entidades ejecutoras, en el marco del proyecto PIASI.

## Producto 3.1. Gestión digitalizada de procesos e información de IDIAP

### Actividad 3.1.1. Desarrollo e implantación del sistema de monitoreo e información del Componente I del PIASI

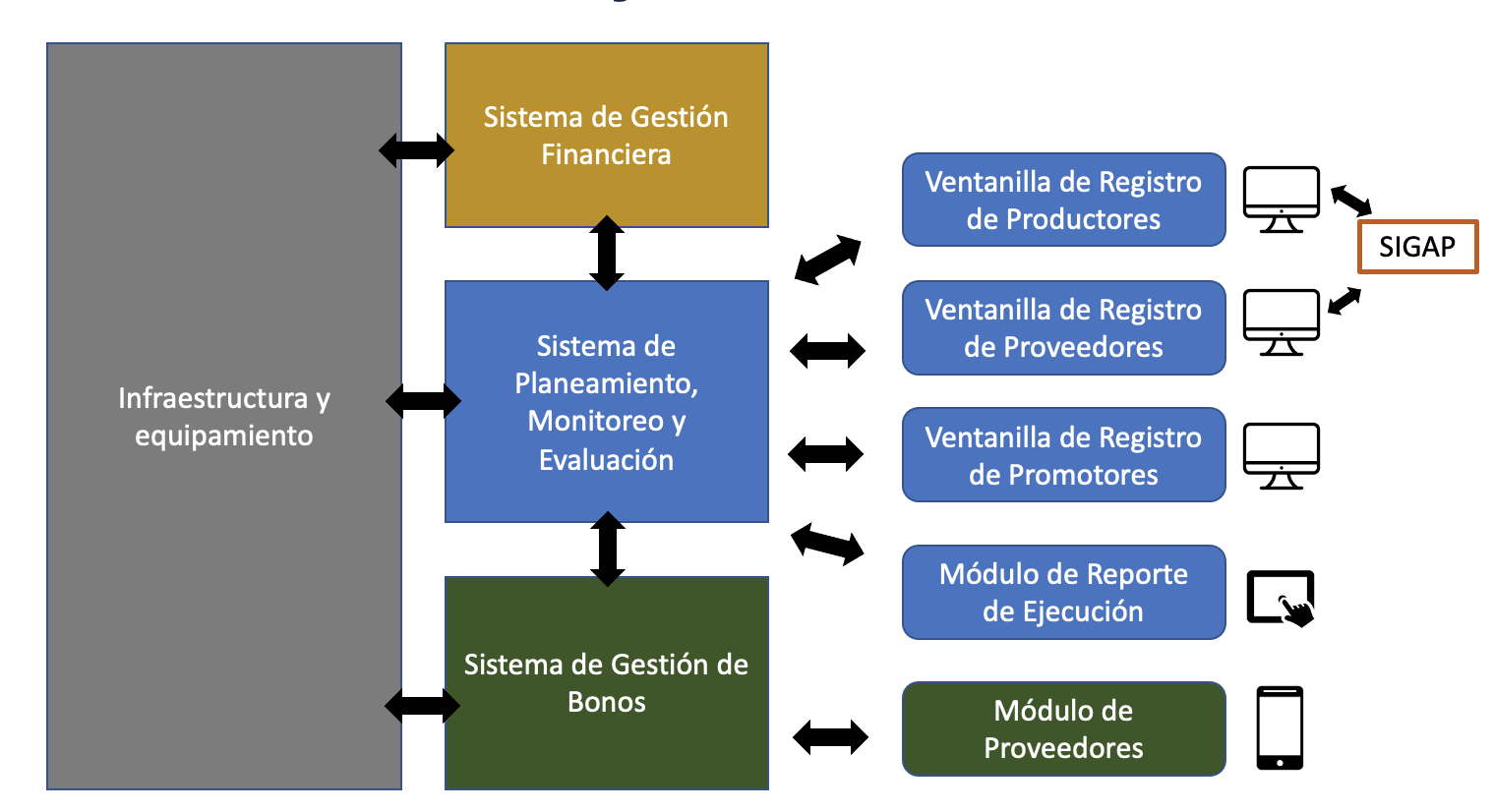
#### Sistema de monitoreo e información del Componente I del PIASI

El Componente I del PIASI tiene como objetivo promover la adopción de sistemas agropecuarios agroecológicos por medio del financiamiento de las siguientes actividades: (i) Planes de Finca; (i) Bonos de innovación agroecológica; (iii) Asistencia técnica para enfoque de género; (iv) Fincas de Innovación Agroecológica Participativa (FIAP) y (v) Proyectos de investigación e innovación participativa.

Para asegurar la ejecución eficiente y transparente del componente, se requiere de un sistema de información y monitoreo que le permita gestionar de forma eficiente las actividades (i) y (ii). Así, por medio del sistema se podrá monitorear el progreso en la implementación de los planes de finca y en la entrega y uso de los bonos de innovación agroecológica a los productores, haciendo uso de la información que será incorporada por los promotores directamente en el territorio.

Para ello el sistema prevé el desarrollo de una aplicación móvil que, por medio de tabletas que le serán entregadas a los promotores, permitirá registrar la información sobre los productores, el plan de trabajo, y el reporte de las visitas previstas, entre otros datos que le sean requeridos. Por otra parte, el sistema permitirá publicar y gestionar la selección de los productores y fincas, así como también para la contratación de promotores, proveedores, y otros que sean requeridos, agregando transparencia y auditabilidad al proceso.

La implementación del sistema incluye la adquisición de un servicio de desarrollo de software, el hosting necesario, la capacitación, el mantenimiento y soporte durante la duración del proyecto PIASI.



*Esquema 1- Descripción sistema de información y monitoreo para Componente I*

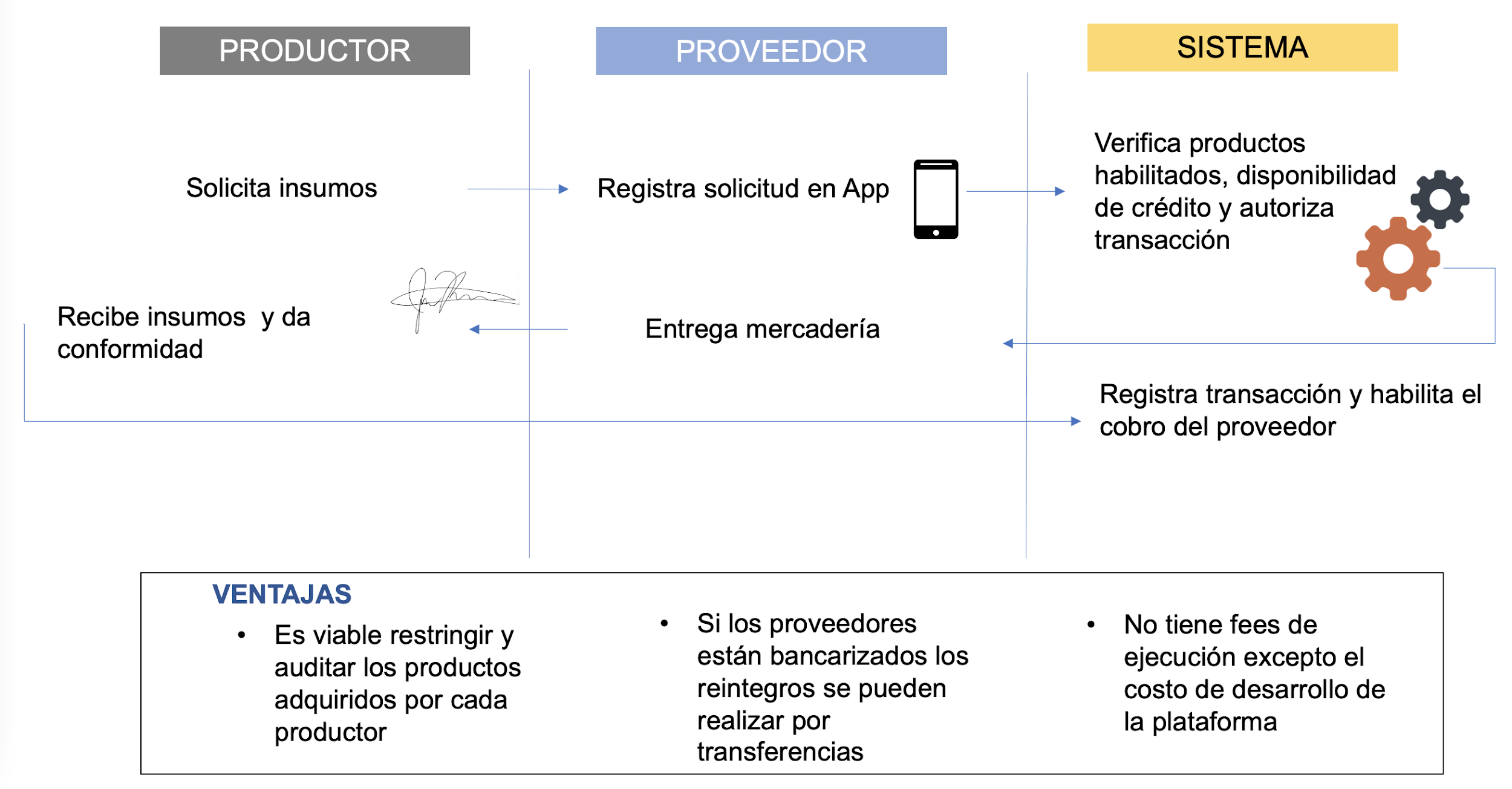
#### Aplicativo móvil para gestión de los bonos de innovación agroecológica.

Como un módulo anexo al sistema de información y monitoreo, se propone desarrollar una aplicación móvil que permita gestionar el proceso de adquisición de insumos de acuerdo con las propuestas de flujos del proceso para la entrega y canje de los bonos de innovación agroecológica del Componente I.

El objetivo principal de la aplicación es permitir que los proveedores registrados y autorizados, soliciten autorización para la entrega de insumos, de acuerdo al proceso propuesto en el Esquema 2, y reciban electrónicamente una autorización para la entrega por parte del PIASI en cuanto a la elegibilidad del gasto, tanto respecto de su correspondencia con el plan de trabajo, como en cuanto a la disponibilidad de crédito por parte del productor, garantizando así el posterior cobro de esa transacción.

Adicionalmente la aplicación permitirá a los productores directamente, o a los promotores en su representación, solicitar una cotización a uno o varios productores, y recibirla digitalmente por esa misma vía, y también ingresar directamente una solicitud de compra tipo carrito cuando el proveedor tuviera cargados su lista de productos y precios en la plataforma.

Para la implantación de este aplicativo se contratará la aplicación (software) para Android y iOS, el hosting requerido, la capacitación, el mantenimiento y soporte durante la duración del proyecto.



*Esquema 2- Descripción sistema de gestión de bonos*

#### Tabletas para captura y monitoreo de productores

Para desplegar el sistema de monitoreo y evaluación en las áreas de intervención del PIASI se propone la adquisición de hasta 150 tabletas con sus accesorios correspondientes y la contratación de un plan de datos para el periodo de ejecución del proyecto.

El objetivo es que las tabletas puedan ser utilizadas por los promotores (111 en su año máximo) y los 17 coordinadores de zona, para hacer uso de los aplicativos de captura y monitoreo de la información sobre la ejecución del Componente I. Adicionalmente y en la fase inicial del proyecto las tabletas podrán ser utilizadas para la ejecución del proyecto de barrido territorial que se propone en la actividad 3.4.

La contratación del plan de datos es requerida para habilitar el uso del sistema directamente en el territorio, dado que se asume que existirán zonas de escasa o nula conectividad, para lo cual el sistema permitirá el trabajo en modo desconectado.

#### Solución de correo electrónico, colaboración y trabajo remoto para Promotores y otros actores de PIASI (100 usuarios por 5 años)

Como parte del soporte a las comunicaciones del proyecto se propone la adquisición de una solución de correo electrónico y colaboración remota en la nube que le permita a los actores del proyecto contar con:

1. Correo electrónico y videoconferencia corporativa.
2. Software de oficina (procesador de texto, planilla de cálculo y presentaciones).
3. Espacio para almacenamiento personal de archivos y corporativo colaborativo.

### Actividad 3.2 Fortalecimiento de la gestión operativa del IDIAP

#### Proceso para garantizar calidad de los datos y auditoría para 4 proyectos priorizados

Se desarrollará un marco de mejora de la calidad de los datos de seguimiento de la gestión operativa del IDIAP. Esto incluye: (i) asistencia técnica para el diseño de dicho marco, en línea con buenas prácticas internacionales, tendiente a establecer procesos para la recolección y generación de datos relevantes, precisos, oportunos, accesibles y confiables sobre el desempeño de los proyectos prioritarios de la entidad, con responsables, metodologías y procedimientos definidos; y (ii) financiamiento para la recolección, generación, supervisión y auditoría de datos en proyectos priorizados por la entidad que así lo requieran, incluyendo (según el caso) la producción de datos administrativos y la realización de encuestas, entrevistas, observaciones e inspecciones en el terreno, análisis estadísticos, entre otros instrumentos.

#### Plan de mejora de procesos y automatización

Como parte del fortalecimiento requerido para la adecuada ejecución del PIASI, la mejora de la eficiencia y calidad de la gestión y servicios del IDIAP y para contribuir al cumplimiento de la Ley 144 del 2020, se financiará un estudio de consultoría para la elaboración de un plan de mejoramiento de procesos, simplificación administrativa y automatización[[1]](#footnote-1). Dicho plan podrá ser utilizado como insumo y hoja de ruta para la elaboración de la planificación estratégica de TI, el presupuesto anual institucional de TI y el catálogo de servicios[[2]](#footnote-2), dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 144.

#### Sistema de Gestión Documental

A partir del diagnóstico realizado se propone desplegar en IDIAP y MIDA conjuntamente una solución de Gestión Documental que permita a ambas instituciones a caminar progresivamente a convertirse en organizaciones sin papeles, tal como lo dispone la Ley 144/20. Los resultados esperados de esta actividad son:

1. Mayor productividad, por la eficacia y eficiencia en la búsqueda, recuperación y tramitación de documentos y expedientes.
2. Ahorro de costes, reduciendo el papel utilizado, impresión y los espacios donde preservar la documentación.
3. Ahorro de tiempo, tanto para la entidad como para sus usuarios. La gestión digital de la documentación agiliza las tareas de la organización, por ejemplo, al tener toda la documentación en un solo repositorio y con las mismas reglas es más fácil de encontrar y recuperar.

Para implementar un sistema de gestión documental[[3]](#footnote-3) será necesaria la adquisición de software, consultoría de implementación, equipamiento para digitalización, apoyo técnico para el gerenciamiento de la implantación y la conformación de una mesa de ayuda.

#### Plataforma de Gestión IDIAP

IDIAP se encuentra trabajando actualmente en la primera fase de la implementación de una Plataforma de Gestión de Proyectos y Conocimiento, con el objetivo de gestionar los proyectos y difundir los resultados de sus investigaciones, y otras informaciones de utilidad para la comunidad agraria.

Considerando que la plataforma que se está implantando es software libre, se prevé apoyar la 2da fase de su implementación, financiando su personalización, adaptación a los procesos de gestión de proyectos y servicios de IDIAP, y mantenimiento durante la duración del PIASI, para asegurar su consolidación. Asimismo, la plataforma servirá para monitorear los seis *Proyectos de investigación e innovación participativa* contemplados como una actividad del Componente I del PIASI.

La propuesta para la expansión de esta plataforma incluye:

1. Proceso de personalización, adaptación y puesta en marcha de la plataforma IDIAP en su versión actual mediante la adquisición del hardware (servidor) para el almacenamiento y procesamiento de datos
2. Asistencia técnica para fortalecer las capacidades de gestión de proyectos mediante el uso de la plataforma.
3. Incorporar un módulo de BPM para la automatización de los principales procesos de gestión interna de proyectos identificados a partir de la consultoría para la mejora y simplificación de procesos.
4. Digitalizar y automatizar la totalidad de los trámites (15 trámites identificados en [www.panamatramita.gob,pa](about:blank)) y servicios (10 servicios de acuerdo con la web institucional) prestados a público en general como análisis, diagnósticos y venta de productos, entre otros.
5. Elaborar un tablero de control institucional que permita al IDIAP monitorear los principales indicadores de performance de su gestión.

#### Solución de correo electrónico, colaboración y trabajo remoto desplegada (350 cuentas)

Con relación al sistema de comunicaciones, la solución de correo electrónico actual se encuentra al límite de su vigencia tecnológica, y tiene algunas limitantes funcionales, por lo que se propone su actualización a una solución de colaboración remota en la nube que le permita a los usuarios de IDIAP contar con:

1. Correo electrónico y videoconferencia corporativa
2. Software de oficina (procesador de texto, planilla de cálculo y presentaciones)
3. Espacio para almacenamiento personal de archivos y corporativo colaborativo

#### Firewall de gestión unificada y control de navegación

Considerando que la calidad y seguridad de la navegación a Internet serán elementos críticos habilitantes para realizar el despliegue de todas las soluciones informáticas y tecnológicas del PIASI, se propone dotar a la organización de una solución de Firewall de gestión unificada que permita controlar y monitorear el uso y la calidad del servicio de Internet en todos los centros de investigación, incluida la sede central, además de proteger la seguridad de los activos frente a amenazas externas.

#### Servicio WIFI en centros de investigación

Para garantizar la conectividad de los equipos de cómputo personal que se propone adquirir, de las tabletas y otros equipos informáticos cometidos al PIASI, se propone fortalecer la conectividad en todos los centros de investigación ubicados en las áreas de intervención del PIASI, dotándolos de un servicio de Wifi corporativo que permita garantizar la seguridad y confiabilidad de la conexión a Internet.

#### Acondicionamiento de cableado en 3 centros de investigación

Para poder alcanzar el objetivo mencionado en el punto anterior, se identificó la necesidad de actualizar el cableado estructurado en 3 centros de investigación, para dejarlo en óptimas condiciones de servicio.

#### Talleres para capacitación en gestión y uso de data

Junto a la asistencia técnica para el diseño del marco de mejora de la calidad de los datos de seguimiento de la gestión operativa del IDIAP, se brindarán sesiones de capacitación para la implementación de dicho marco. Se organizarán dos sesiones de capacitación de una jornada de duración cada una: (i) una dirigida al personal del área central de seguimiento del Instituto, que deberá velar por la ejecución del nuevo marco; (ii) la otra dirigida a los responsables por la gestión y el reporte de avance de los proyectos priorizados por el Instituto. De esta manera, se prevé sensibilizar en la aplicación del marco y generar las capacidades requeridas. Las sesiones cubrirán los aspectos fundamentales sobre indicadores de desempeño; calidad de los datos; instrumentos de validación y auditoría de datos; y prácticas para la puesta en uso de los datos. Las sesiones incluirán una participación de los asistentes y tendrán un enfoque aplicado, con la utilización de casos para la realización de ejercicios prácticos.

#### Talleres para capacitación en habilidades digitales

Para asegurar la correcta apropiación y uso de las soluciones y equipos informáticas del PAISI se propone fortalecer las habilidades digitales de todos los funcionarios en:

1. Nivel 1 (400 funcionarios): Correo electrónico, navegación, y búsqueda de información en Internet.
2. Nivel 2 (250 funcionarios): Manejo de herramientas de oficina: word, excel y powerpoint.
3. Equipos de cómputo personal y accesorios

Para viabilizar el despliegue de los sistemas de información propuestos es necesario actualizar el parque informático de la organización por lo que se propone dotarlo de hasta 175 computadoras personales y sus accesorios.

## Producto 2. Gestión digitalizada de procesos e información en MIDA

### Actividad 3.3. Desarrollo e implantación del sistema de monitoreo e información del Componente II del PIASI

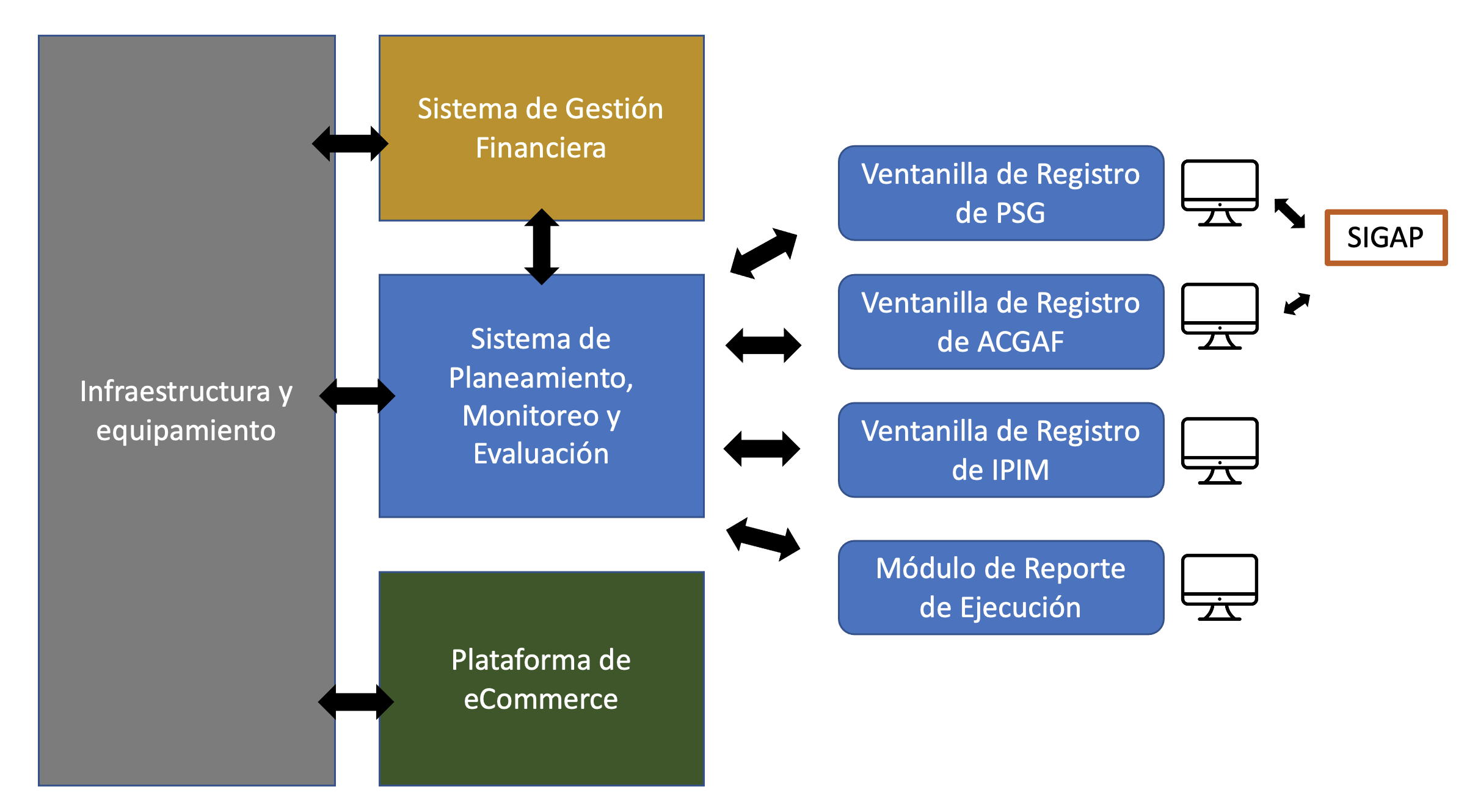
#### Sistema de información y monitoreo del componente 2 del PIASI

El Componente II “Innovación de Mercado Incluyente (US$10.000.000)” del PIASI tiene como objetivo disminuir pérdidas post-cosecha, incrementar el valor agregado de los productos agropecuarios y/o mejorar el acceso a mercados de los agricultores familiares. Para cumplir este objetivo se financiará: (i) la formulación de dos cientos (200) Planes de Negocio e Innovación de Mercado (PNIM) para Asociaciones, Cooperativas y Grupos de la Agricultura Familiar (ACGAF) y (ii) la implementación de cien (100) PNIM que serán seleccionados con base en criterios de calidad estipulados en el Reglamento Operativo del Proyecto.

La implementación del Componente II requiere de un sistema de información y monitoreo que permita gestionar de forma eficiente su ejecución, garantizando también la auditoría y transparencia del proceso.

Por medio del sistema se podrá monitorear el progreso de la ejecución de los Planes de Negocio en Innovación de Mercados, haciendo uso de la información que será incorporada por los Proveedores de Servicios Gerenciales (PSG). Para ello el sistema prevé el desarrollo de una aplicación web que registrará la información sobre las asociaciones, la formulación de los planes, las evaluaciones y reportes de progreso, entre otros datos que le sean requeridos. Por otra parte, el sistema permitirá publicar y gestionar la evaluación de las distintas convocatorias que serán realizadas, así como también para la selección y evaluación de los PSG, y otros que sean requeridos, agregando transparencia y auditabilidad al proceso.

Para la implementación del sistema se propone la adquisición de un servicio de desarrollo de software, el hosting requerido, la capacitación, el mantenimiento y soporte durante la duración del proyecto.



*Esquema 3 - Descripción sistema de información y monitoreo del Componente II*

### Actividad 3.4 Fortalecimiento de la gestión operativa del MIDA

#### Barrido territorial

Uno de los elementos críticos para alcanzar los objetivos del proyecto PIASI es contar con información de calidad sobre los productores agropecuarios ubicados en las áreas de intervención del proyecto. Por ello, se propone realizar un barrido territorial de las veintiún (21) áreas de intervención del proyecto PIASI para identificar, registrar y georreferenciar a la totalidad de los productores agropecuarios localizados en dichas áreas cuyas fincas sean inferiores a las 50 ha.

El objetivo de esta actividad es contar con el universo de potenciales beneficiarios del proyecto podrá ser utilizado como marco para la selección de beneficiarios, según los criterios definidos en el Componente 1, el posterior monitoreo y seguimiento de estos y la selección de los grupos de control para la evaluación de impacto.

El barrido territorial se refiere a una técnica de recolección de datos en terreno que consiste en cubrir de manera exhaustiva la totalidad del espacio geográfico de un área o región, previamente seleccionada e identificada mediante la definición precisa de sus límites, y la enumeración completa de las unidades de análisis o población objetivo localizadas en dicho espacio.

El procedimiento del barrido implica partir de una base cartográfica sobre la cual se vuelcan los límites externos del área o región a cubrir- marcando de este modo el alcance territorial en tanto se subdivide internamente en segmentos- porciones de terrenos identificables y no superpuestos- cada uno de los cuales se asignan a un empadronador a cargo del trabajo del barrido y de la recolección de los datos de la totalidad del segmento.

Asimismo, la metodología que se ha diseñado para el barrido territorial es la registración de los productores junto a la georreferenciación de las fincas, significa incorporar un procedimiento superador, basado en el uso de herramientas tecnológicas de captura de datos desarrollada con criterios técnicos apoyado en un cuestionario, guías y capacitación de los empadronadores. De esta forma se espera lograr avanzar en el registro a nivel nacional que, si bien es parte de las funciones regulares que lleva a cabo el MIDA por medio del SIGAP, el cual, en estos momentos cuenta aún con una escasa cantidad de productores incorporados debido a que se basa en el autoempadronamiento voluntario de productores y ello produce un ritmo lento de incorporación.

Los parámetros a tener en cuenta para el empadronamiento son el tamaño de la finca: inferior a las cincuenta hectáreas, la identificación del productor según sexo y edad, estructura y composición del núcleo familiar, actividades agrícolas principales que desarrolla, existencias de ganado, prácticas culturales, localización geográfica de la finca.

1. Para la ejecución del barrido se ha identificado la necesidad de desarrollar las acciones: Seleccionar e identificar los límites perimetrales de las áreas de intervención sobre una base cartográfica digital.
2. Efectuar una segmentación de las áreas de intervención tomando como base de cálculo la totalidad de productores agropecuarios estimados 22142 - según los datos del censo nacional agropecuario 2011.
3. Seleccionar a los empadronadores según los siguientes criterios: residir en la zona de trabajo, tener conocimientos sobre el sector agropecuario y alguna experiencia en la realización de encuestas, censos o alguna actividad de recolección de datos en campo.
4. Diseñar una aplicación a modo de cuestionario sobre una tableta u otro dispositivo móvil conteniendo los datos básicos para la registración.
5. Preparar guías para el uso del cuestionario, la identificación, registración y recolección de datos y la georreferenciación de las fincas.
6. Realizar talleres de capacitación y entrenamiento para aproximadamente entre 20 y 30 empadronadores cada uno.

#### Fortalecimiento del Sistema de Información y Gestión Agropecuaria de Panamá (SIGAP)

El SIGAP tiene como objetivo es contar con un registro unificado de todos los productores del país, sus fincas y variables asociadas, y servir como fuente de información para el diseño de la política sectorial. Se propone fortalecer la continuidad de su desarrollo y evolución del SIGAP, incorporando nuevas funcionalidades en:

1. Interoperabilidad: con otros organismos como el Tribunal Electoral (validación de cédulas), MIDES (validación de beneficios), MEF (validación de paz y salvos para la comercialización de los productos), el Registro Público y otras instituciones como BDA, ISA, ARAP, IMA e IDIAP.
2. Análisis espacial de la información: permitiendo el registro de datos espaciales avanzados sobre los productores y sus parcelas, y contando con capacidades de análisis espacial de esta información mediante la integración con el sistema GIS de MIDA.
3. Automatización de procesos para transformarla de una base de datos a una herramienta que de soporte a las actividades del negocio.

#### Simplificación, automatización y digitalización del trámite de registro de Asociaciones de Productores Familiares en DDR

El PIASI apoyará el rediseño y automatización del trámite de registro de asociaciones de productores en la Dirección de Desarrollo Rural del MIDA, por ser un paso crítico para el proceso de ejecución del Componente II.

Se propone la contratación de una consultoría para identificar y resolver posibles cuellos de botella que dificulten o ralenticen la realización de dicho trámite; para establecer puntos de captura de datos en el proceso, de manera de poder monitorear la celeridad de las distintas etapas y generar alertas oportunas ante eventuales demoras; y para clarificar roles y responsabilidades de manera de evitar omisiones o duplicaciones, así como para identificar las capacidades y recursos requeridos en cada instancia. Además se prevé la realización de un taller intensivo de trabajo con los equipos responsables por las distintas actividades involucradas en el trámite y la redacción de un manual operativo que formalice el nuevo procedimiento. Se incluirá también acciones para obtener una óptima usabilidad del trámite por medio de metodologías que incorporen la experiencia del usuario al diseño del trámite y, posteriormente, acciones de alfabetización digital para los potenciales usuarios del servicio.

Como soporte eficiente a la ejecución de dicho trámite se propone el desarrollo de una solución informática que permita implementar el nuevo procedimiento con soporte digital, automatizando las interacciones con terceras instituciones que participan del proceso. El proyecto incluye la adquisición de un servicio de desarrollo de software, el hosting requerido, la capacitación, el mantenimiento y soporte mientras dure el proyecto.

Finalmente, para realizar la carga inicial y resguardar la información existente sobre las asociaciones ya existentes y registradas en la DDR, se propone la digitalización de su archivo documental, y digitación de la información requerida para el PIASI.

#### Fortalecimiento del Sistema de Información Geográfica de MIDA

Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es el conjunto de datos, software, recursos humanos y metodologías de trabajo orientadas a la gestión de un territorio y que sirven de apoyo en la toma de decisiones en relación con el mismo. Si bien suele identificarse a esta herramienta como al sistema informático que lo soporta, el alcance de un SIG es mucho más amplio e involucra personas, procedimientos y datos, además de las herramientas tecnológicas.

MIDA ya cuenta con algunas herramientas y experiencias en el uso de Sistemas de Información Geográfica que se propone fortalecer para consolidar este sistema como la solución de referencia para la obtención, análisis y diseminación de información espacial.

Como parte del alcance se propone la elaboración de un plan estratégico para el desarrollo del SIG, la identificación de las principales fuentes de datos y su gobernanza en el Ministerio, la adquisición de las herramientas de hardware y software requeridas, la definición de políticas y procedimientos de uso, y la capacitación a los usuarios.

#### Sistema de procesamiento de imágenes para detección y análisis del cambio de uso del suelo en las zonas de intervención del PIASI.

La teledetección o sensoramiento remoto consiste en la utilización de sensores como sistemas fotográficos u optico-electrónicos capaces de registrar la energía emitida por objetos distantes y pueden ser montados en diferentes plataformas como drones, aviones, y satélites. La teledetección permite el estudio de los recursos naturales y la vegetación en los sistemas agropecuarios, pudiendo obtener información precisa en tiempo real sobre el uso del suelo y su vegetación.

Se propone es dotar al MIDA de un sistema de procesamiento, las herramientas de hardware y software, los procesos e insumos (adquisición de imágenes) y las capacidades analíticas que le permitan conocer y monitorear el uso del suelo en las zonas de intervención prioritarias del PIASI.

El sistema permitirá, entre otros:

1. Contar con estadísticas precisas sobre las áreas y cultivos existentes.
2. Realizar estimaciones y predicciones de rendimientos.
3. Identificar las áreas de mayor riesgo de infección por parásitos y plagas y otras amenazas.
4. Detectar de manera temprana el impacto del clima en las siembras.
5. Crear índices de vegetación para estimar y maximizar el rendimiento por hectárea.

La implementación del sistema requerirá la adquisición de las herramientas de hardware y software requeridas, la adquisición de insumos en forma de relevamientos satelitales y aéreos mediante drones, y la asistencia técnica para el diseño de procesos, capacitación y puesta en marcha.

#### Equipos de cómputo personal y accesorios

Para viabilizar el despliegue de los sistemas de información propuestos es necesario actualizar el parque informático de la organización por lo que se propone dotar de hasta 2 computadoras personales y sus accesorios a cada una de las 21 agencias de MIDA ubicadas en las áreas de intervención del proyecto PIASI.

#### Servicio WIFI en agencias

Para garantizar la conectividad de los equipos de cómputo personal, y otros equipos informáticos cometidos al PIASI, se propone fortalecer la conectividad de las 21 agencias existentes en las zonas de intervención prioritarias, dotándolas de un servicio de Wifi corporativo que permita garantizar la seguridad y confiabilidad de la conexión a Internet.

# Presupuesto del Componente III



1. Ley 144/2020, artículo 18. Las instituciones públicas deberán elaborar anualmente un plan de simplificación y automatización progresiva de los trámites y procesos administrativos vinculados a los usuarios, el cual deberá ser aprobado por la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental para su publicación en el portal oficial [www.panamadigital.gob.pa](http://www.panamadigital.gob.pa). [↑](#footnote-ref-1)
2. Ley 144/2020, Artículo 20-C. Las entidades tendrán la obligación de incluir dentro de su presupuesto anual los fondos necesarios para el cumplimiento de su agenda digital y los proyectos de innovación que se establezcan… [↑](#footnote-ref-2)
3. Ley 144/2020, artículo 10-A. Sistema de Gestión Documental. La Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental colaborará con las entidades públicas bajo el ámbito de aplicación de la presente Ley para establecer de forma progresiva un sistema de gestión documental estandarizado para el sector público. Toda institución deberá coordinar con la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental a fin de que se implemente dicho sistema y siempre bajo su aprobación. [↑](#footnote-ref-3)