

Asistencia Técnica del BDP-SAM en el Sector Agrícola Boliviano

2025



Directorio 2025

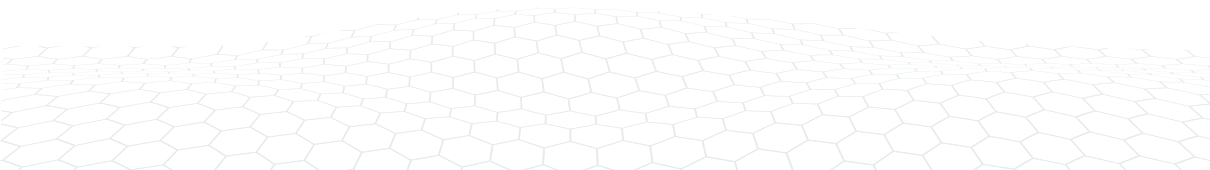
Ninette Denise Paz Bernardini
Presidente

Jorge C. Albarracín Deker
Vicepresidente

Javier Rolando Escalante Villegas
Director Secretario

Víctor Ramírez Medina
Director Vocal

Roberto Yecid Aparicio Espinar
Síndico



Plantel Ejecutivo 2025

Ariel Erwin Zabala David
Gerente General

Arturo Martín Peralta De la Quintana
Gerente Jurídico y de Fideicomisos

Matilde Catherine Vargas Hernández
Gerente de Negocios

Fernando Felipe Bellott Llano
Gerente de Gestión Financiera

Jesús Chumacero Siles
Gerente de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

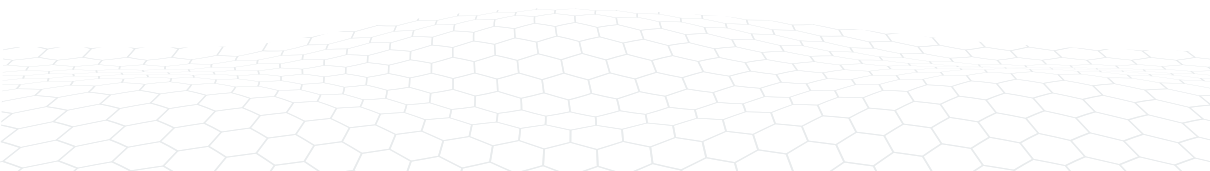
Eduardo Salinas Saravia
Gerente de Riesgos

Luis Gonzalo Erquicia Dávalos
Gerente de Operaciones

Carmen Balcázar Ayala
Gerente de Administración y Talento Humano

Alfredo Quisbert Vargas
Gerente de Sistemas y Tecnologías de la Información

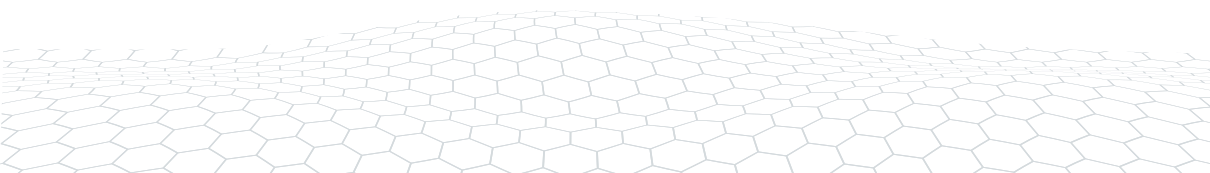
Pedro Emilio Carrión Martínez
Gerente de Auditoría Interna



Contenido

Presentación	1
Resumen	2
Introducción	3
1. De Dónde Venimos: la Asistencia Técnica en la Banca de Desarrollo	5
1.1. La Asistencia Técnica en la Banca de Desarrollo: Trayectorias Internacionales, Controversias y Lecciones	5
1.2. La Asistencia Técnica en la Banca de Desarrollo Boliviana: Trayectorias, Quiebres y Lecciones	7
2. Mandato y Rol del BDP-SAM Respecto a la Asistencia Técnica	9
3. Diagnóstico de la AT en el Sector Agropecuario hasta 2015	10
3.1. Lo que Encontramos en el Territorio (Productores, Prácticas y Heterogeneidad)	10
3.2. La Oferta de AT Existente (Pública, Privada y Proyectos)	11
3.3. Mercados y Calidad: el Eslabón que Condicionaba la Renta	11
3.4. Datos, Monitoreo y Evaluación: Mucha Experiencia, Poca Trazabilidad	11
3.5. Clima y Riesgo: Adaptación Pendiente	12
3.6. Capacidades Internas del BDP-SAM: lo que Teníamos y lo que nos Faltaba	12
3.7. Gobernanza y Coordinación: Roles Difusos, Esfuerzos Dispersos	12
3.8. ¿Qué Implicaba Todo Esto para Nuestras Decisiones?	12
4. De la Reflexión a la Decisión: cómo el BDP-SAM diseñó su AT (2016–2025)	14
4.1. ¿Qué problema decidimos resolver?	14
4.2. Debate 1 — ¿Crédito y AT Juntos o Separados?	14
4.3. Debate 2 — ¿Quién presta la AT y bajo qué reglas?	15
4.4. Decisiones de Diseño Operativo (del “Qué” al “Cómo”)	17
4.5. Evolución por Fases (2016–2025): Cómo se fue Construyendo la AT del BDP-SAM	19
4.6. Marco de Triple Impacto	25
5. Resultados, Efectos e Impactos de la Asistencia Técnica del BDP-SAM	27
5.1. Qué Elegimos Mirar ¿Por Qué Importa?	27
5.2. Alcance y Adopción Estandarizada: Quiénes Participaron, Cómo Trabajamos y qué Quedó Instalado	28
5.3. Bioinsumos	32
5.4. Riego y Productividad del Agua	33
5.5. Suelos: Medir para Decidir, Decidir para Rendir	35
5.6. Adopción Tecnológica y Estandarización en Campo	36

5.7. Rendimientos: ¿Qué Cambió?	38
5.8. Ingresos: Cuando la Técnica se Convierte en Renta	41
5.9. Costos: Dónde se Ahorra y Qué Falta Ajustar	43
5.10. Integralidad, Resiliencia y Transición Verde	45
6. Lecciones Aprendidas	46
6.1. Lo que Cambió en el Banco: Capacidades que Quedaron	46
6.2. Crédito y AT: Diseñar el Punto de Encuentro	47
6.3. AT Práctica y Participativa	47
6.4. ¿Quién Presta la AT? Modularidad con Reglas	48
6.5. Articulación Interinstitucional	49
6.6. Enfoque Agroambiental	49
6.7. Innovación Tecnológica	50
6.8. Enfoque a Mercados	50
6.9. Importancia del Monitoreo y Evaluación Permanente	51
Lo que Aprendimos	52
7. El Camino que Falta: de la Expansión a la Consolidación con Reglas	53
Bibliografía	57



Presentación

Este documento sistematiza la experiencia de Asistencia Técnica Especializada, agrícola del Banco de Desarrollo Productivo - Sociedad Anónima Mixta (BDP-SAM) en Bolivia entre 2016 y 2025. Cuenta cómo el banco pasó de un escenario de Asistencia Técnica (AT) dispersa, poco articulada al crédito y con baja trazabilidad, a un modelo propio donde tres piezas se buscan siempre juntas: práctica técnica en el momento crítico de la campaña, financiamiento que llega cuando esa práctica debe ocurrir y mercados que reconocen calidad.

En ese marco, el BDP-SAM acompañó a 37.440 beneficiarios (34% mujeres), priorizando territorios donde ya existía relación financiera y era posible asegurar continuidad y verificación. A partir de paquetes técnicos por cultivo —riego operativo, manejo de suelos, uso criterioso de bioinsumos, sanidad preventiva, poscosecha y calidad— se observan incrementos de rendimiento relevantes (con promedios de 37% en papa, 36% en tomate y 53% en café), así como reducciones de costos y mejoras de ingresos cuando la técnica, el crédito y el canal comercial se alinean.

La experiencia muestra también que este modelo tiene un efecto ambiental y de resiliencia cada vez más claro: calendarios por zona, riego eficiente, suelos con más materia orgánica y uso de bioinsumos reducen pérdidas por eventos climáticos, dependencia de agroquímicos y uso ineficiente de agua y energía, dialogando directamente con los productos verdes del banco (Ecoeficiencia BDP y Adapta BDP).

Sobre esa base, el documento resume las principales lecciones aprendidas y el camino pendiente: diseñar siempre el crédito desde las necesidades técnicas del productor y el mercado hacia atrás, mantener una arquitectura flexible de provisión de AT con seguimiento, estándares y pago por resultados, consolidar una trazabilidad mínima común (medir poco, siempre y comparable) y escalar con mirada en los territorios. En síntesis, cuando el tiempo técnico, el financiero y el de mercado se encuentran, la AT deja de ser una actividad suelta y se convierte en una capacidad institucional que aprende campaña a campaña junto a los productores.



Ariel Zabala David
Gerente General

Resumen

La Asistencia Técnica agropecuaria ha sido históricamente uno de los eslabones más frágiles del desarrollo productivo rural, caracterizada por intervenciones dispersas, baja trazabilidad y débil articulación con el financiamiento y los mercados. Frente a este escenario, el Banco de Desarrollo Productivo-Sociedad Anónima Mixta (BDP-SAM) diseñó e implementó, entre 2016 y 2025, un modelo propio de Asistencia Técnica Agropecuaria articulada al crédito, orientado a transformar prácticas productivas en resultados económicos verificables, reducir riesgos financieros y fortalecer la resiliencia de los sistemas agrícolas.

La experiencia muestra el tránsito desde una Asistencia Técnica Genérica hacia una Asistencia Técnica Especializada por rubro y territorio, basada en estándares verificables, calce técnico-financiero y monitoreo permanente. A través de paquetes técnicos enfocados en riego eficiente, manejo de suelos, bioinsumos, sanidad preventiva y pos cosecha, el BDP-SAM acompañó a 37.440 productores y productoras, con una participación femenina del 34%.

Los resultados evidencian incrementos significativos de rendimiento —con promedios del 37% en papa, 36% en tomate y 53% en café—, reducciones de costos y mejoras sostenidas de ingresos cuando la técnica, el crédito y el mercado se alinean. Más allá de los resultados productivos, el documento evidencia que la Asistencia Técnica es más efectiva cuando se consolida como una capacidad institucional, aportando lecciones relevantes para la banca de desarrollo y las políticas públicas orientadas a una transformación productiva sostenible.

Introducción

Este documento nace de una pregunta sencilla y exigente a la vez:

¿Qué puede hacer realmente un banco de desarrollo, más allá del crédito, para que la agricultura familiar y empresarial en Bolivia produzca mejor, gane más y resista mejor el clima que cambia?

Entre 2016 y 2025, el Banco de Desarrollo Productivo - Sociedad Anónima Mixta (BDP-SAM) puso a prueba una respuesta: combinar financiamiento con Asistencia Técnica (AT) especializada en el sector agrícola, siguiendo una regla práctica que aparece una y otra vez en estas páginas: la técnica tiene sentido cuando llega a tiempo, el crédito cuando acompaña esa práctica, y el mercado cuando reconoce la calidad que se logra en campo. Este informe cuenta esa experiencia, con sus avances, sus límites y las decisiones que fueron moldeando un modelo propio de AT en banca de desarrollo.

El documento recorre tres planos que se entrelazan. Primero, sitúa la experiencia del BDP-SAM en una conversación más amplia: la trayectoria de la AT en la banca de desarrollo internacional y boliviana, sus controversias y lecciones (Capítulo 1), el mandato específico del BDP-SAM y su rol frente a la AT (Capítulo 2) y el diagnóstico del punto de partida en el sector agropecuario hacia 2015 (Capítulo 3): productores con prácticas heterogéneas, oferta de AT fragmentada, mercados exigentes pero poco articulados, débil trazabilidad de resultados y capacidades internas aún en construcción.

Sobre ese terreno, el Capítulo 4 cuenta cómo el BDP-SAM tomó decisiones clave para diseñar su modelo de AT agrícola: qué problema decidió abordar, cómo resolvió debates clásicos (¿crédito y AT juntos o separados?, ¿quién presta la AT y bajo qué reglas?) y qué arquitectura operativa fue construyendo por fases entre 2016 y 2025. Allí se presenta también el marco de triple impacto que guía todo el documento: resultados económicos (productividad, costos, ingresos), efectos sociales (ingresos más estables, capacidades locales, inclusión) e impactos ambientales (uso eficiente de agua y suelos, manejo biológico, adaptación climática).

El corazón del informe está en el Capítulo 5, donde se muestran resultados, efectos e impactos de la AT del BDP-SAM en el sector agrícola. No como una lista de actividades, sino como la historia de cambios concretos en bioinsumos, riego, suelos, rendimientos, ingresos y costos, leídos siempre desde la combinación de datos (línea base y evaluaciones), verificaciones simples en campo y relatos situados. Allí se distingue con cuidado entre adopción en curso, adopción avanzada y apropiación, para no exagerar lo que los datos permiten afirmar.

A partir de esa evidencia, el Capítulo 6 sintetiza las lecciones aprendidas: lo que cambió dentro del banco (capacidades organizacionales), lo que se descubrió sobre el encuentro entre crédito y AT, la forma en que se fue afinando la provisión de servicios (propia, co-ejecutada o terciarizada), la importancia de pensar “desde el mercado hacia atrás” y el rol del monitoreo sencillo y comparable como base de gestión, no solo de reporte. No son eslóganes, sino reglas de oficio que emergen de diez años de prueba y ajuste.

Finalmente, el Capítulo 7 mira hacia adelante: “el camino que falta”. Propone prioridades concretas para pasar de expansión a consolidación con reglas claras: trazabilidad mínima común, mejor gobernanza de prestadores, riego que funcione más allá de la obra, bioinsumos y suelos gobernados por calidad y decisión (no por papeleo), estándares de mercado que vuelvan el kilo producido en margen y un sistema de monitoreo que mida poco, siempre y comparable. Todo ello para que la AT del BDP-SAM se consolide como una capacidad institucional que aprende campaña a campaña, y no solo como un conjunto de proyectos.

Este documento está escrito para varios públicos a la vez: equipos del BDP-SAM, instituciones públicas de desarrollo rural, banca de desarrollo, cooperación y, en general, quienes diseñan o ejecutan políticas que buscan que la agricultura boliviana sea más productiva, más resiliente y más limpia. Su apuesta es simple: abrir la “caja negra” de la Asistencia Técnica, mostrar qué funcionó, qué no, y qué condiciones deben cuidarse para que la técnica no se quede en el papel, sino que se convierta en decisiones verificables en la parcela y en mejores oportunidades para las familias productoras.

1. De Dónde Venimos: la Asistencia Técnica en la Banca de Desarrollo

La experiencia de Asistencia Técnica (AT) del banco no nació en el vacío. Viene de una conversación más larga, dentro y fuera del país, sobre qué puede (y qué no puede) hacer la banca de desarrollo cuando entra a apoyar la producción más allá del crédito. Antes de contar lo que hicimos en Bolivia, este capítulo mira el camino recorrido: primero, las trayectorias internacionales de la AT en la banca de desarrollo, sus aciertos y controversias; luego, la experiencia boliviana y los quiebres que marcaron lo que hoy hacemos distinto.

Este “de dónde venimos” ayuda a entender mejor por qué el BDP-SAM eligió cierto tipo de AT, por qué decidió unirla al crédito bajo reglas claras y qué errores quiso evitar al diseñar su propio modelo.

1.1. La Asistencia Técnica en la Banca de Desarrollo: Trayectorias Internacionales, Controversias y Lecciones

La historia de la Asistencia Técnica (AT) vinculada a la banca de desarrollo es, ante todo, la historia de cómo los Estados y sus instituciones de fomento intentaron resolver una tensión persistente: la producción agropecuaria exige decisiones técnicas finamente contextualizadas —suelo, agua, clima, manejo sanitario, cosecha y post cosecha—, mientras que las instituciones financieras tradicionales se organizan para administrar riesgo y liquidez. Durante la posguerra y hasta fines del siglo XX, la AT se alojó principalmente en ministerios de agricultura, servicios de extensión y estaciones experimentales; la banca de desarrollo, por su parte, se concentró en fondear insumos, maquinaria y proyectos de inversión. Esa separación orgánica marcó el diseño institucional de muchas décadas: la “cabeza técnica” y la “cabeza financiera” caminaron en paralelo, con encuentros puntuales vía convenios o programas especiales, pero sin un arreglo maduro y estable que definiera quién hacía qué, con qué estándares y cómo se verificaban los resultados.

Entre los años ochenta y los dos mil se intensificaron los ensayos por integrar la AT en iniciativas de modernización y reconversión productiva. Aparecieron programas que no solo financiaban equipamiento o capital de trabajo, sino que incorporaban capacitación, manejo sanitario, eficiencia de riego, calidad y comercialización. En varios países, las bancas de desarrollo firmaron acuerdos con servicios públicos de extensión y con institutos de investigación para co-ejecutar la asistencia: el aparato técnico transfería recomendaciones y acompañaba su adopción en campo,

mientras los bancos exigían reportes, metas por campaña y, a veces, mínimos de servicio en territorios priorizados. Allí donde las capacidades estatales eran débiles o fragmentadas, se tercializo la AT mediante consultoras, ONG o prestadores privados acreditados. El resultado fue heterogéneo: hubo experiencias con incrementos de productividad y mejoras post cosecha, pero también abundaron ciclos de capacitación sin acompañamiento ni verificación, con escasa evidencia de adopción real y poca capacidad para sostener aprendizajes a escala.

Con el cambio de siglo, los enfoques de Sistemas de Conocimiento e Innovación Agrícola (AKIS/AIS) ofrecieron un giro conceptual: la AT dejó de verse como transmisión unidireccional de paquetes tecnológicos y pasó a entenderse como un entramado de actores —productores, investigación, proveedores de insumos y servicios, gobiernos sub nacionales, compradores, aseguradoras y banca de desarrollo— que co-producen innovación en contextos específicos.

En la última década, la AT se ha visto atravesada por tres vectores que reordenan el campo: datos, calidad y clima. La disponibilidad de líneas base, georreferenciación y verificación fotográfica o digital permite trazar mejor el “antes y después”, comparar territorios y, sobre todo, tomar decisiones durante la campaña y no solo al cierre del ciclo. A su vez, la expansión de estándares de calidad (inocuidad, trazabilidad, clasificación) obligó a orientar la asistencia más allá de la parcela: el valor de la recomendación técnica se mide, en parte, por su capacidad de reducir mermas y abrir canales comerciales sostenibles. Por último, la variabilidad climática —sequías más frecuentes, lluvias concentradas, cambios en la presión de plagas— desplazó la AT hacia prácticas de adaptación: manejo eficiente de agua, rotaciones, coberturas, bioinsumos validados y decisiones de calendario que minimicen riesgos. En este nuevo entorno, las bancas de desarrollo dejaron de pensar la AT como un “servicio accesorio” y comenzaron a verla como un mecanismo de gobernanza: no necesariamente para ejecutarla de principio a fin, sino para asegurar que exista, que tenga estándares verificables y que dialogue con investigación, mercados y aseguramiento.

Los casos internacionales ofrecen pistas concretas. México (FIRA) avanzó en la construcción de redes de prestadores acreditados y en la normalización de recomendaciones por cadena; esa arquitectura combinó formación con instrumentos de garantía y, sobre todo, exigió verificación de la asistencia más allá de informes declarativos. Brasil (PRONAF, Banco do Nordeste y EMATER) articuló co-ejecución con fuerte presencia territorial, metas por campaña y acompañamiento cercano; donde las capacidades estatales fueron robustas, la adopción avanzó y se ordenó el acceso a canales, aunque la calidad varió entre estados. Marruecos (Crédit Agricole du Maroc) ensayó programas sectoriales —frutales, olivo— que combinan

financiamiento con acompañamiento técnico y comercial en alianza con institutos de investigación y compradores, mostrando que el vínculo con mercado es decisivo para traducir mejoras agronómicas en ingresos sostenidos. India (NABARD) operó como financiador de AT a través de ONG y entidades locales, con estándares de servicio y mecanismos de seguimiento que ampliaron cobertura sin convertir al banco en ejecutor directo; el desafío fue sostener la calidad y comparabilidad de reportes entre múltiples proveedores.

En suma, la trayectoria internacional muestra un tránsito desde intervenciones episódicas hacia arreglos de coordinación capaces de modular quién ejecuta, quién financia y cómo se mide. No existe un modelo único; existen combinaciones que varían según rubros, territorios y profundidad del ecosistema de servicios. Lo que distingue a las experiencias más sólidas no es la forma organizativa elegida, sino su capacidad para producir evidencia comparable, sostener estándares y aprender en ciclos sucesivos.

1.2. La Asistencia Técnica en la Banca de Desarrollo Boliviana: Trayectorias, Quiebres y Lecciones

La relación entre banca de desarrollo y Asistencia Técnica (AT) en Bolivia tiene raíces más antiguas de lo que suele recordarse. Tras la Revolución de 1952 y la Reforma Agraria, el Banco Agrícola de Bolivia (BAB) fue reorganizado por el Decreto Ley N° 3839 (23 de septiembre de 1954), con un mandato que ya anticipaba la necesidad de coordinar el crédito con servicios técnicos. La norma definió al BAB como brazo de fomento y le encargó, además de organizar el crédito rural, fomentar la organización de cooperativas y granjas y prestar asistencia técnica a los agricultores, así como exigir planes de inversión aprobados por un departamento técnico y operar bajo crédito supervisado (vinculando la decisión técnica con la verificación del uso y los resultados) (Decreto Ley N° 3839, 1954). En los hechos, esta arquitectura ancló la idea —incipiente pero clara— de que el financiamiento agrícola debía dialogar con decisiones técnicas y con la institucionalidad de extensión.

Tres décadas después, el país ensayó otro arreglo: el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC), creado por el Decreto Supremo N° 22154 (15 de marzo de 1989) como entidad pública de fomento dependiente del entonces Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), con autonomía administrativa, técnica y financiera. Con el FDC, la AT se integró como componente clave de proyectos rurales (infraestructura productiva, riego, sanidad y capacitación) ejecutados con financiamiento externo y co-ejecución público-local. La trayectoria fue intensa pero breve: a partir de 2000 se decidió su liquidación (Decreto Supremo N.º 25984, 2000;

Decreto Supremo N.º 26423, 2001), cerrándose definitivamente en 2002 (Decreto Supremo N.º 26588, 2002; Decreto Supremo N.º 26648, 2002). En áreas como riego, la documentación sectorial de entonces registra al FDC como financiador relevante de asistencia técnica y ejecución (por ejemplo, en el Programa BID-PRONAR hasta 2000), lo que ilustra su rol operativo en la provisión de AT ligada a inversiones productivas. Estos hitos evidencian el fin de un vehículo clave para proveer AT en el medio rural, con la consiguiente discontinuidad institucional y de series de datos.

El cierre del FDC dejó un vacío institucional que sería atendido parcialmente mediante programas de desarrollo rural con componentes de asistencia (por ejemplo, alianzas productivas) y, más tarde, con la creación del (BDP-SAM) en 2007. A efectos de este capítulo histórico, basta señalar que la AT forma parte expresa del mandato público del banco y de su propuesta de valor. La descripción, trayectoria y aprendizajes de la AT del BDP-SAM son precisamente el objeto de esta sistematización, que el documento desarrolla en los capítulos siguientes.

Vista a contraluz, la trayectoria boliviana exhibe tres momentos. Primero, el modelo BAB (décadas de 1950 a 1980), donde la ley ya preveía coordinación formal con AT e incluso prestación directa en casos necesarios, reconociendo la inseparabilidad práctica entre decisión técnica y desempeño crediticio. Segundo, el ciclo FDC (década de 1990–2002), que integró asistencia dentro de proyectos de fomento con financiamiento externo y despliegue territorial; su liquidación cerró un vehículo clave para la provisión de AT asociada a inversiones, dejando aprendizajes y también discontinuidades en series de datos e institucionalidad. Tercero, la etapa BDP-SAM (2007 a la fecha), en la que el banco de desarrollo asume un rol expreso en AT y, desde mediados de la década de 2010, estructura servicios y alianzas, incorporando —de manera creciente— criterios de especialización sectorial y herramientas de información para orientar la asistencia y verificar su alcance.

Estos elementos contextualizan, sin anticipar juicios, el diagnóstico nacional que seguirá y, más adelante, las decisiones que el propio banco tomó para construir, ajustar y operar su AT.

2. Mandato y Rol del BDP-SAM Respecto a la Asistencia Técnica

En el ordenamiento boliviano, el (BDP-SAM) es una sociedad de economía mixta con fines públicos que realiza actividades de **Primer y Segundo Piso** para promover el desarrollo del sector productivo (agropecuario, manufacturero, piscícola y forestal), con la facultad de otorgar Servicios Financieros y No Financieros, por sí o a través de terceros. Esta definición combina naturaleza jurídica, finalidad y campo de acción, y sitúa al banco como instrumento del Estado para incidir en el desempeño productivo mediante **financiamiento y servicios de apoyo** más allá del crédito tradicional.

La Ley va más allá de la declaración de finalidad: precisa un **rol estratégico** que abarca fortalecer la presencia estatal en el financiamiento del desarrollo, participar activamente en el sistema financiero para mejorar condiciones a los actores productivos y, crucialmente, **promover el acceso a servicios financieros** y no financieros. Dicho de otro modo, la norma coloca al BDP-SAM en una posición de orquestador de instrumentos, no solo como prestamista, habilitando a que el banco combine crédito con apoyos técnicos y empresariales cuando ello sea pertinente para los objetivos de desarrollo productivo del país.

Esa orientación se traduce en funciones explícitas. Por un lado, la institución puede prestar servicios no financieros directamente o por medio de terceros, junto con sus operaciones de Primer y Segundo Piso; por otro, se le faculta a mejorar el desempeño de las unidades productivas “acompañando el financiamiento con [...] servicios no financieros, de asistencia técnica y otros necesarios y complementarios para fortalecer el inicio o consolidación de emprendimientos productivos”. La Asistencia Técnica, por tanto, no es un accesorio: aparece nombrada en el núcleo de funciones del banco como un medio legítimo —y esperado— para elevar productividad y viabilidad económica de sus clientes-productores.

En paralelo, el régimen sectorial refuerza el encuadre operativo de la AT. Para **servicios financieros rurales**, la Ley prevé “servicios integrales de desarrollo”, esto es, la complementación de servicios financieros con Servicios No Financieros bajo una tecnología especializada y con orientación a competitividad y productividad de productores y organizaciones. Esta disposición habilita (y a la vez exige) que, allí donde corresponda, el apoyo técnico forme parte orgánica del modelo de atención para cerrar brechas de práctica productiva, organización y acceso a mercados en el ámbito rural.

Finalmente, la Ley asigna al BDP-SAM una tarea de coordinación y articulación: orientar y canalizar —de manera directa o indirecta— recursos y esfuerzos para otorgar Servicios Financieros y No Financieros en todo el territorio nacional,

interactuando con entidades públicas y privadas para lograr mayores impactos sociales y mejores resultados económicos. Esto ancla institucionalmente el modo en que el banco debe operar su asistencia técnica: con gobernanza interinstitucional, estándares verificables y una lógica de articulación que evite duplicidades y potencie capacidades existentes en los territorios.

En síntesis, el mandato legal del banco respecto a la AT es claro y operativo: puede y debe combinar financiamiento con servicios no financieros (entre ellos la AT) de forma directa o a través de terceros, bajo tecnología especializada en contextos rurales y con coordinación público–privada. De ese mandato se desprende una arquitectura concreta: la Asistencia Técnica Genérica ordena la entrada (mapear rubros y clientes, sensibilizar en cambio climático y género, inclusión financiera y cultura de buen pago, entregar materiales y calendarios), mientras que la Asistencia Técnica Especializada sostiene la decisión en la parcela (análisis de suelos y agua, dosificación y protocolos, manejo por ventanas críticas, promoción de tecnologías como riego y bioinsumos, estrategias de mercado y verificación con línea base y evaluación). Sobre esta base se asientan tres reglas de diseño que recorren todo el documento: (1) el calendario financiero debe seguir al calendario técnico; (2) la AT debe ser verificable (geo/foto + lista de actividades + indicadores estables); y (3) la gobernanza modular —ejecución propia, coejecución, tercerización o financiación con estándar— es condición para escalar sin perder calidad.

3. Diagnóstico de la AT en el Sector Agropecuario hasta 2015

Cuando el banco decidió encarar de manera sistemática la Asistencia Técnica, lo hizo sobre una constatación sencilla y dura: **la realidad productiva, institucional y de mercados** en la que operaban nuestros clientes no estaba ordenada para que la inversión financiada se transforme, de manera previsible, en productividad sostenida e ingresos estables. El diagnóstico de la situación del sector agropecuario en el 2015, sintetiza aquello que vimos en cada territorio y en nuestras propias capacidades, y que terminó orientando las decisiones de diseño que adoptamos después.

3.1. Lo que Encontramos en el Territorio (Productores, Prácticas y Heterogeneidad)

En la base, había heterogeneidad extrema. Productores con niveles de organización dispares, acceso irregular a insumos y servicios básicos (análisis de suelo/agua, asistencia sanitaria, riego parcelario) y prácticas claves dispersas: calendarios de siembra y manejo poco ajustados a variabilidad climática local; control sanitario reactivo más que preventivo; poscosecha sin estándares claros que derivaba en

mermas y penalidades de precio. Aun donde existían prácticas recomendadas, su adopción era intermitente, dependiente de la presencia de un técnico, la disponibilidad de insumos en plaza, o de incentivos de corto plazo. Esta realidad no era homogénea: variaba por valle, altiplano o llanos; por cultivos intensivos o extensivos; y por acceso a riego. La conclusión operativa fue evidente: sin un “núcleo duro” de prácticas por cadena, validado y verificable, los resultados eran demasiado sensibles al azar y a la rotación de técnicos o proveedores.

3.2. La Oferta de AT Existente

El mapa de oferta de AT mostraba islas. La extensión pública tenía presencia en algunos territorios, pero con densidad variable y alta rotación; los proyectos con financiamiento externo eran intensivos mientras duraban, y luego dejaban vacíos de continuidad; la oferta privada se concentraba en rubros específicos y, con frecuencia, estaba ligada a la venta de insumos, lo que mejoraba la presencia en terreno, pero no siempre la pertinencia o la trazabilidad de las recomendaciones. Faltaba un mecanismo de gobernanza que armonizara estándares, cubriera los territorios sin cobertura de AT y convirtiera el esfuerzo técnico en evidencia comparable. Para el BDP-SAM, esto significaba que “comprar” AT sin reglas claras podía reproducir la misma heterogeneidad que pretendíamos resolver.

3.3. Mercados y Calidad: el Eslabón que Condicionaba la Renta

En cadenas con demanda diferenciada, identificamos brechas de calidad (clasificación, inocuidad, trazabilidad) que penalizaban el precio o directamente cerraban canales. En cadenas que venden al contado y sin contratos previos, la volatilidad de precios amplificaba la incertidumbre y hacía que los incrementos de rendimiento no siempre se tradujeran en mejores ingresos. En ambos casos, el diagnóstico fue el mismo: si la AT se quedaba en la parcela y no anclaba estándares de mercado, los resultados serían frágiles. La implicación para banca de desarrollo era clara: nuestra asistencia debía dialogar con compradores, normas y logística, no solo con la agronomía.

3.4. Datos, Monitoreo y Evaluación: Mucha Experiencia, Poca Trazabilidad

A 2015, convivíamos con buenas prácticas aisladas de levantamiento de información y, al mismo tiempo, con vacíos significativos: líneas base no comparable entre programas, registros sin georreferencia ni evidencia fotográfica, uso desigual de formularios y definiciones de indicadores que cambiaban de un proyecto a otro. Esto dificultaba aprender a escala y, sobre todo, corregir a tiempo durante la campaña. El mensaje para nosotros fue contundente: sin métricas estables y verificables -de adopción, rendimiento, costos, calidad y merma-, cualquier diseño de AT corría el riesgo de apoyarse más en relatos, que en resultados.

3.5. Clima y Riesgo: Adaptación Pendiente

Las señales de variabilidad climática ya eran visibles: sequías más prolongadas en determinadas regiones, lluvias concentradas, nuevas presiones de plagas/enfermedades. Vimos poca sistematización de prácticas de adaptación (calendarios ajustados, coberturas, rotaciones, riego eficiente, bioinsumos validados) y escasa integración de estas prácticas en los paquetes que efectivamente se transferían en campo. Para un banco de desarrollo, esto se traducía en riesgo de cartera y en mayores costos de acompañamiento si no se intervenía con paquetes que redujeran exposición y ordenaran decisiones críticas del ciclo.

3.6. Capacidades Internas del BDP-SAM: lo que Teníamos y lo que nos Faltaba

En 2015, el BDP-SAM contaba con fortalezas claras en financiamiento y con equipos técnicos sectoriales con conocimiento del territorio. Pero nos faltaba un andamiaje institucional para operar la AT de forma sistemática: protocolos únicos por cadena, un lenguaje común de indicadores, herramientas integradas para captura y verificación evidencia georreferenciada y fotográfica en $\geq 80\%$ de los registros (geo/foto $\geq 80\%$), y una arquitectura de alianzas que nos permitiera llegar donde no teníamos presencia propia sin perder control de calidad. Reconocimos además que, si asumíamos la AT con estructura 100% propia, corríamos el riesgo de sobrecostos y cuellos de botella; si la tercerizamos sin reglas, el riesgo era la captura por proveedores y la pérdida de trazabilidad y consiguientemente una dependencia sin apropiación de tecnologías y practicas innovadoras.

3.7. Gobernanza y Coordinación: Roles Difusos, Esfuerzos Dispersos

Entre entidades públicas, gobiernos subnacionales, centros de investigación, ONG y privados, observamos esfuerzos paralelos y a veces, superpuestos. Hubo coordinación a nivel de proyectos, pero pocos arreglos duraderos con metas compartidas, estándares de servicio y mecanismos de verificación comunes. Para el BDP-SAM, el aprendizaje fue doble: necesitábamos un marco de coordinación que diera coherencia territorial y temática a la AT, y debíamos alinear incentivos (metas, cronogramas, pagos por hitos, publicación de resultados) para que la calidad del servicio no dependiera de voluntades individuales.

3.8. ¿Qué Implicaba Todo Esto para Nuestras Decisiones?

De este diagnóstico se desprendieron los retos operativos que enmarcaron el diseño posterior de la Asistencia Técnica:

1. Definir un “núcleo duro” por cadena —pocas prácticas críticas, validadas y medibles— que ordenara la recomendación técnica y su verificación.

2. Construir un sistema de información que hiciera trazable la AT (línea base, georreferencia, evidencia fotográfica, definiciones únicas de indicadores) y permitiera corregir en campaña.
3. Anclar la AT a estándares de mercado (calidad, postcosecha, canales) para que la productividad adicional se traduzca en renta.
4. Integrar adaptación climática en los paquetes técnicos, priorizando prácticas de reducción de riesgo.
5. Diseñar una gobernanza modular de provisión de AT: ejecución propia donde el riesgo técnico lo exigiera; co-ejecución con extensión/I+D donde hubiera músculo público; tercerización con acreditación y pago por resultados en cadenas con oferta privada; y financiación con estándares cuando el ecosistema lo permitiera.
6. Alinear el financiamiento (calendarios, montos, desembolsos por etapas) a las ventanas de adopción de los paquetes técnicos, para que la asistencia no quedara “en el aire”.

Este fue el **piso de realidad** desde el cual el BDP decidió construir, ajustar y operar su Asistencia Técnica a partir de 2016. En el capítulo siguiente, documentamos qué decisiones concretas tomamos frente a cada uno de estos retos, cómo evolucionaron en el tiempo y qué capacidades generaron.

4. De la Reflexión a la Decisión: Cómo el BDP-SAM diseñó su AT (2016–2025)

4.1. ¿Qué Problema Decidimos Resolver?

Cuando en 2016, el BDP-SAM propuso operar la Asistencia Técnica (AT) de manera sistemática, no se partió de una hoja en blanco. El banco atendió a productores en contextos muy distintos entre sí y sabíamos -por el diagnóstico- que la inversión financiada no se traduciría automáticamente en productividad sostenida ni en ingresos estables. Los técnicos identificaron cuatro nudos que repetían el mismo patrón: recomendaciones técnicas intermitentes y poco verificables, desalineación entre tiempos técnicos y financieros, desencuentros con los requisitos de mercado (calidad, trazabilidad) y exposición climática mal gestionada. A eso se sumaba una oferta de AT fragmentada, sin estándares comunes ni un sistema de información que permitiera aprender a escala.

El punto de partida, por tanto, no fue “Agregar AT” como un complemento del crédito, sino resolver un problema de coherencia operativa: ordenar la decisión técnica, calzarla con los instrumentos financieros y acompañarla con los requisitos de mercado y de adaptación climática. Decidimos que cualquier modalidad de AT que adoptáramos debía cumplir tres condiciones mínimas: dejar evidencia verificable de lo que se recomendaba y se hacía en campo; sincronizar acciones con las ventanas efectivas de adopción en cada “rubro” o actividad productiva priorizada; y proteger el resultado técnico frente a la volatilidad de precios y clima. Con ese marco, se pasó del diagnóstico a los debates que definirían el diseño.

4.2. Debate 1 — ¿Crédito y AT Juntos o Separados?

El primer debate fue tan simple de formular como complejo de resolver: ¿debíamos articular de forma explícita el crédito con la AT o mantenerlos en carriles separados? La posición de partida mostraba varios caminos. Había argumentos a favor de la especialización (“el banco financia, otros hacen la asistencia”), y también razones para un rol de orquestación (“si no aseguramos la calidad y el momento de la AT, arriesgamos resultados y cartera”). Decidimos tratarlo como lo que era: un dilema de diseño con implicaciones en costos, calidad y riesgo.

Lo que observamos

En los productos, sectores y territorios, donde la asistencia llegaba desfasada respecto al ciclo del cultivo, o se limitaba a capacitaciones sin acompañamiento, los productores no adoptaban prácticas clave en el momento crítico. Y cuando la recomendación técnica suponía inversiones o cambios de manejo no financiados (o financiados tarde), la adopción quedaba a medias. En ambos casos, el resultado se

parecía: rendimiento y calidad erráticos, ingresos impredecibles y una probabilidad mayor de que el crédito no encontrara el flujo de caja que lo sostuviera.

¿Cómo lo razonamos?

Concluimos que separar completamente crédito y AT no resolvía el problema que queríamos atacar. Pero fusionarlos sin criterio -con el banco ejecutando toda la asistencia- podía generarnos costos fijos altos, cuellos de botella y, paradójicamente, menos alcance. La respuesta no estaba en el “todo o nada”, sino en definir cuándo y cómo debían encontrarse.

La decisión

El banco adoptó un principio operativo: crédito y AT debían encontrarse en el punto donde la adopción técnica define el resultado, y ese encuentro debía ser diseñado (no casual). Esto significó dos cosas. Primero, calzar las ventanas financieras con las ventanas de adopción: programar desembolsos, periodos de gracia y condiciones de elegibilidad de manera que la recomendación técnica fuera viable y oportuna. Segundo, condicionar la operación de AT a estándares mínimos por “rubro” o “actividad productiva priorizada” (el “núcleo duro” de prácticas), con verificación en campo -geo/foto y fichas de adopción-, de modo que el esfuerzo técnico no dependiera de relatos sino de evidencias.

Nuestra bitácora de decisión (lo que aprendimos rápido)

- Contexto: heterogeneidad técnica, calendarios desalineados y resultados volátiles.
- Supuesto: si alineábamos tiempos técnicos y financieros y exigíamos verificación mínima, la adopción aumentaría y los resultados serían menos erráticos.
- Evidencia temprana: donde priorizamos este “encuentro diseñado”, la adopción de prácticas críticas subió y la variabilidad de resultados bajó.
- Ajuste: mantener el modularidad: no en todos los rubros ni territorios era necesario el mismo grado de acople; en algunos bastaba con financiar AT bajo estándares y verificar; en otros, co-ejecutar; y en casos críticos, ejecutar directamente por un tiempo para aprender y luego terciarizar con reglas.

En síntesis, no “pegamos” crédito y AT por dogma, pero tampoco los dejamos correr en paralelo. Optamos por diseñar su punto de encuentro allí donde la adopción técnica es palanca de productividad, ingreso y gestión de riesgo. Ese fue el primer cimiento del modelo que desarrollamos entre 2016 y 2025.

4.3. Debate 2 — ¿Quién presta la AT y Bajo Qué Reglas?

El segundo debate fue eminentemente práctico: ¿cómo proveer la AT sin perder calidad ni capacidad de escalar? Se puso sobre la mesa cuatro modalidades posibles -ejecución propia, co-ejecución con extensión/I+D pública, tercerización a

proveedores acreditados y financiación de AT con estándares, pero las discutimos no como “modelos”, sino como herramientas modulares que el BDP-SAM podía combinar, según rubro, territorio y profundidad del ecosistema de servicios.

Lo que observamos

- Donde el riesgo técnico era alto (p. ej., transición tecnológica sensible, manejo sanitario complejo), la distancia entre la recomendación y la práctica en campo exigía control fino y aprendizaje institucional rápido.
- Donde existía extensión pública/I+D con músculo territorial, era ineficiente duplicar equipos; el reto era alinear cronogramas e incentivos.
- Donde había oferta privada de servicios, la cobertura en el “alcance territorial directo en predios dispersos” mejoraba, pero la calidad era heterogénea sin reglas de acreditación y verificación.
- En zonas amplias con múltiples oferentes, el banco podía financiar AT y concentrarse en gobernanza y métricas, siempre que hubiera estándares claros y trazabilidad.

Cómo lo razonamos

El BDP-SAM no debía atarse a una sola forma de provisión. Lo crucial eran las reglas comunes: estándares por “**rubro**” o “actividad productiva priorizada”, verificabilidad, cronogramas y **mecanismos de responsabilidad** (quién responde por qué cuando algo falla). También debían diseñarse “señales de cambio de modalidad”: si en un rubro tercerizada los indicadores de adopción caían o la verificación mostraba brechas, migrábamos temporalmente a co-ejecución o ejecución propia para reaprender, estandarizar y volver a abrir a terceros.

La decisión

Adoptamos una **gobernanza modular**:

- **Ejecución propia**, allí donde el **riesgo técnico** y el **valor de aprendizaje** lo justificaban. Condición de salida: cuando el “estándar mínimo” estuviera estandarizado y la adopción estabilizada, migrar a co-ejecución/tercerización con reglas.
- **Co-ejecución con extensión/I+D** donde existiera red pública robusta. Condición crítica: metas compartidas por campaña, cronogramas alineados al ciclo y **tablero único** de seguimiento.
- **Terceización con proveedores acreditados** en cadenas con oferta privada. Condiciones: registro/ acreditación, contratos por hitos (adopción efectiva, reducción de merma, cumplimiento de estándares) y auditoría técnica independiente.
- **Financiación de AT con estándares** (el banco no ejecuta) donde hubiera masa crítica de oferentes. Condiciones: estándares de servicio como condicio-

alidad del financiamiento, publicación de resultados y “cortes” programáticos si no se cumplen.

Reglas transversales: (i) **estándares mínimos por “rubro” o “actividad productiva priorizada”** (el “estándar mínimo”), (ii) **verificación geo/foto** y fichas de adopción, (iii) cronogramas sincronizados con ventanas de adopción y desembolsos, (iv) gestión de conflicto de interés cuando el prestador vende insumos, y (v) **mecanismos de corrección** (bitácoras de hallazgo ajuste).

En la práctica, el encuentro diseñado se ejecuta con cuatro modalidades: (1) técnico local (ritmo territorial, costos bajos, alta presencia), (2) técnico especialista (ventanas críticas y problemas complejos), (3) gestor BDP (articula crédito-AT y verifica hitos), y (4) aliados (proveedores/centros/ONG para escalar). El seguimiento virtual mantiene continuidad entre visitas. Esta combinación permite calzar el calendario financiero con el calendario técnico y sostener la verificación simple en campo.

4.4. Decisiones de Diseño Operativo (del “Qué” al “Cómo”)

Con los dos debates resueltos **-dónde** se encuentran el crédito y la AT y **cómo** se provee la AT-, fuimos construyendo, **probando y ajustando** decisiones operativas entre 2016 y 2025, hasta convertir el diagnóstico en una arquitectura de trabajo. Cada decisión responde a un reto específico y trae su forma de verificación.

a) Paquetes técnicos por rubro: estándar técnico mínimo verificable.

Para cada rubro priorizado, se definió y depuró un estándar técnico mínimo verificable: un conjunto pequeño y crítico de prácticas (riego eficiente, manejo sanitario preventivo, manejo de suelo, poscosecha y calidad) cuya adopción se comprueba en campo (geo/foto + lista de actividades). Se valida con I+D y compradores y organiza la transferencia en terreno.

b) Calce técnico-financiero: sincronizar tiempos y elegibilidad.

Se alineó y recalibró desembolsos, plazos y periodos de gracia con las ventanas de adopción del paquete. Cuando corresponde, la elegibilidad del financiamiento queda condicionada a hitos mínimos (p. ej., instalación de riego o adopción de manejo sanitario base) para asegurar viabilidad y oportunidad.

c) Orientación a mercado: que la productividad se convierta en renta.

Se integraron estándares de calidad y poscosecha (clasificación, inocuidad, trazabilidad) al paquete técnico y vinculamos la AT con canales de comercialización (compras públicas, ferias, acuerdos con compradores), para que las mejoras técnicas se traduzcan en mejores precios y menores mermas. (Sí, así está bien.)

d) Datos, monitoreo y evaluación: medir para corregir en campaña.

El banco desarrolló gradualmente un sistema único de información (línea base, georreferencia, evidencia fotográfica, definiciones estables de indicadores y

cuadros de seguimiento comparables) que permite comparar por rubro y territorio y, sobre todo, corregir durante la campaña.

e) Clima y riesgo: adaptación incorporada desde el diseño.

La adaptación climática se incorporó desde el inicio y se robusteció con calendarios ajustados por zona, coberturas, rotaciones, riego eficiente y bioinsumos validados, priorizando inversiones que reducen exposición. Donde aplica, articulamos seguros/garantías.

f) Gobernanza y alianzas: reglas claras, incentivos alineados.

Trabajamos mediante convenios que fijan metas, estándares de servicio, cronogramas y verificación común; acreditación y pago por hitos para terceros; y comités técnicos con I+D y compradores. Si una modalidad o un proveedor cae bajo umbral, cambiamos temporalmente de modalidad para corregir y reabrir con mejores reglas.

Gráfico N° 1
Problemas del Diagnóstico, Decisiones Operativas e Indicadores de Validación (2016–2025)

Reto del Diagnóstico	Decisión Operativa Activada	Cómo Se Valida (Indicador/ Umbral)
Adopción técnica dispersa e intermitente	Estándar técnico mínimo por rubro (prácticas críticas + lista de actividades + geo/foto)	% de adopción verificada por práctica \geq umbral; reducción de mermas
Desalineación entre tiempos técnicos y financieros	Calce técnico-financiero (desembolsos por etapa, gracia, elegibilidad por hitos)	% de prácticas adoptadas a tiempo; atrasos por causas técnicas \downarrow
Brechas de poscosecha/ mercado	Estándares de calidad y vinculación a canales (compras públicas, ferias, acuerdos)	Precio promedio vs. venta al contado \uparrow ; penalidades evitadas; % ventas en canal con estándar
Información débil y no comparable	Sistema único de datos (línea base, geo/foto, indicadores estables, cuadros de seguimiento comparables)	% de fichas completas; tiempo de reporte; consistencia interanual; correcciones en campaña realizadas
Exposición a clima y plagas	Adaptación incorporada (calendarios zonales, coberturas, rotaciones, riego eficiente, bioinsumos)	Pérdidas por eventos \downarrow ; cumplimiento de fechas críticas; incidencia de plagas objetivo \downarrow
Gobernanza fragmentada y calidad heterogénea	Convenios con metas, acreditación y pago por hitos; auditorías; comités técnicos	Cumplimiento de metas de servicio; adopción y resultados por proveedor; cambios de modalidad cuando cae el desempeño
Cobertura en zonas dispersas	Uso combinado de ejecución propia, co-ejecución y tercerización acreditada	% de productores atendidos en zonas priorizadas; coste por productor dentro de umbral
Reto del diagnóstico	Decisión operativa activada	Cómo se valida (indicador/ umbral)

Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

Gráfico N° 2

Vinculación de Temáticas de AT con Problemáticas Identificadas



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

4.5. Evolución por Fases (2016–2025): Cómo se fue Construyendo la AT del BDP-SAM

Fase inicial (2016 – 2017). Iniciando la construcción de la asistencia técnica integral (financiera y no financiera)

Durante los primeros años de intervención, las actividades se enfocaron principalmente en los rubros hortícola y frutícola, priorizando comunidades y municipios con presencia de clientes. En este contexto, se diseñaron e implementaron planes de acción orientados a brindar asistencia técnica especializada enfocados principalmente en los clientes del banco.

En esta etapa, el uso de materiales impresos y audiovisuales resultó estratégico para la difusión de nuevas prácticas y tecnologías, permitiendo llegar a un número considerable de productores. Las temáticas abordadas se centraron en las buenas prácticas agrícolas, control integrado de plagas y enfermedades, así como en el cálculo de costos de producción para optimizar la gestión económica de las unidades productivas.

Esta etapa define el frente genérico (materiales, difusión y sensibilización) sobre el que luego se monta la AT especializada por rubro/territorio.

Asimismo, se identificaron y sistematizaron los requerimientos y condiciones de los clientes, estableciendo indicadores para medir los alcances de la asistencia técnica y planificando acciones para garantizar la sostenibilidad de los servicios no financieros en el tiempo.

Fase estratégica (2017 – 2019). Fortaleciendo la estrategia de intervención con medición de efectos e impactos

Los planes de Asistencia Técnica definieron las acciones a desarrollar en las diferentes regiones y zonas de intervención, bajo una estructura estratégica orientada a generar efectos e impactos concretos de las actividades operativas en campo. En 2018 se priorizan sectores bajo el paraguas de agua productiva, articulando riego eficiente con (Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y costos.

En el marco del Plan Estratégico Institucional (PEI) 2017–2021, la Asistencia Técnica al sector agrícola se concentró en rubros estratégicos, particularmente en sistemas de riego y producción de semillas. Para ello, se implementaron acciones de difusión tecnológica en alianza estratégica con programas e instituciones públicas, como Mi Riego, con el fin de fomentar y promover sistemas de riego de alta eficiencia en el uso del agua.

La coordinación con agencias financieras se hizo más visible, incorporándose como parte activa de las actividades de asistencia técnica en beneficio de los clientes del BDP-SAM. Asimismo, se ampliaron las alianzas estratégicas con instituciones alineadas a los mismos objetivos, tales como Mi Riego, Swisscontact, PROFIN y otros actores clave, fortaleciendo el trabajo coordinado y sistemático.

El trabajo se enmarca dentro del concepto de “agua productiva”, que articula acciones de Asistencia Técnica Genérica y Especializada para incrementar rendimientos agrícolas mediante:

- Difusión de tecnologías de riego y buenas prácticas agrícolas.
- Transformación productiva e incorporación de innovación.
- Acceso a mercados y estrategias de comercialización.

En 2019 se focalizan zonas con vulnerabilidad climática, integrando criterios de riesgo hídrico en la selección territorial. Se puso en marcha la estrategia “Agua, Riego y Cambio Climático”, orientada principalmente a incentivar el uso de tecnologías de adaptación que reduzcan la vulnerabilidad de los productores frente a fenómenos climáticos extremos, especialmente mediante la implementación, uso y mantenimiento de sistemas de riego tecnificado.

Adicionalmente, se difundieron tecnologías innovadoras como el uso de biodrón (drones fumigadores), insumos alternativos de línea verde, equipos y maquinarias eficientes, así como sistemas de riego tecnificado avanzados. Paralelamente, se brindó mayor apoyo al desarrollo de estrategias de comercialización, promoviendo el uso de empaques adecuados, el fortalecimiento de la imagen asociativa de los productos y la participación en ferias especializadas.

Fase de adaptación (2020 – 2021), Adaptación de la Asistencia Técnica Agrícola durante la Pandemia COVID-19

Ante las dificultades y restricciones generadas por la pandemia de la COVID-19, la Asistencia Técnica Especializada del BDP-SAM se adaptó mediante la incorporación de nuevas herramientas digitales para asegurar la continuidad del servicio.

En 2020 se formalizan **modalidades virtuales** (grupos de WhatsApp, *webinars*, repositorio) y, entre 2020–2021, se **institucionalizan técnicos locales y parcelas demostrativas** como soporte presencial. La asistencia técnica y el asesoramiento se canalizaron a través de grupos de WhatsApp y otras plataformas digitales, utilizando materiales de capacitación con contenido técnico (videos, manuales y folletos) especialmente elaborados y recopilados para este fin.

En coordinación con instituciones aliadas, se desarrollaron videoconferencias sobre temáticas de interés común y relevancia para los productores, considerando las limitaciones propias del contexto de pandemia y priorizando contenidos prácticos e innovadores.

De manera complementaria, y con el objetivo de fortalecer el acompañamiento presencial, se implementaron las modalidades de técnicos locales y parcelas demostrativas, espacios donde se promovieron innovaciones tecnológicas y prácticas sostenibles. Esta combinación virtual + local inaugura el trabajo híbrido que se mantiene hasta hoy. A través de estas acciones, se acompañó a los clientes en sus unidades productivas y se realizó seguimiento a los planes de Asistencia Técnica, manteniendo siempre un enfoque orientado a la transición hacia una producción limpia y sostenible.

Fase de transición tecnológica y ambiental (2022-2024), Estrategia Operativa y Herramientas para la Asistencia Técnica Agrícola

En 2022 se priorizan sectores por agencia, el banco implementa una estrategia operativa basada en Planes Integrales de Asistencia Técnica (PIAT), integrando de forma articulada servicios de inclusión financiera, apoyo a emprendimientos productivos, alertas climáticas y difusión de protocolos de respuesta ante eventos climáticos extremos. En 2023 se consolida la Estrategia Integral de AT con enfoque de efecto e impacto, que fija reglas de verificación y seguimiento. En 2024 se consolida operativamente el sistema (UMA/Kobo/fotometría) y se afinan umbrales de

verificación en campo. Esta integración fortalece la asistencia técnica especializada y permite ofrecer un servicio integral a los productores agrícolas.

En el marco del fomento a la transición hacia sistemas agrícolas sostenibles, se prioriza el uso de productos de línea verde, tales como bioinsumos y tecnologías de transformación energética, con el objetivo de reducir impactos ambientales y optimizar el uso de recursos. Esta Asistencia Técnica está vinculada a los productos financieros Ecoeficiencia BDP y Adapta BDP, diseñados para financiar y acelerar la transición hacia producción limpia y eficiente en energía.

Para el levantamiento y gestión de información geoespacial y productiva, se implementa la plataforma Unidad Mínima de Análisis (UMA). Esta herramienta permite recopilar información primaria de las parcelas de los clientes agrícolas para el seguimiento, monitoreo y planificación de cultivos, generando datos precisos para la toma de decisiones.

Asimismo, se aplican metodologías participativas de recolección de información sobre factores económicos, sociales, productivos y ambientales que determinan el desarrollo de los sistemas productivos. La información obtenida mediante encuestas y diagnósticos rápidos participativos se sistematiza en la plataforma digital KoboToolbox, que permite administrar datos, medir indicadores de efecto e impacto de los proyectos integrales, trabajar en modo offline y disponer de información en tiempo real.

En coordinación con las agencias del BDP-SAM, se priorizan rubros agrícolas estratégicos como papa, tomate, café y otras hortalizas, seleccionados según las particularidades productivas de cada zona de intervención.

Se implementa el uso de fotómetros multiparámetro para el análisis de suelos y aguas, lo que permite ofrecer un servicio adicional y especializado a los productores agrícolas, evaluando la calidad del suelo y el agua en las zonas de asistencia técnica. La información generada se transmite a la Jefatura de Información y Desarrollo, facilitando un análisis integral por zona.

Durante este periodo de consolidación se ha fortalecido el monitoreo digital de las actividades, evaluando resultados mediante indicadores definidos en la planificación. Esta experiencia permite ampliar el alcance de la asistencia técnica a un mayor número de clientes, comunidades y municipios, ofreciendo tecnologías innovadoras y apropiadas para mejorar la productividad agrícola y la sostenibilidad de los sistemas productivos.

Fase de proyección (2025). Fortaleciendo la resiliencia de las unidades productivas

Esta fase escala lo validado 2022–2024 y prioriza resiliencia (agua/energía/mercado) con inteligencia productiva para decisiones en tiempo real. A partir de la gestión 2025, el banco inicia una fase de proyección con la implementación de una estrategia estructurada en cuatro componentes clave:

- Mejoramiento de procesos y buenas prácticas agrícolas
- Incorporación de tecnologías e innovación
- Vinculación con proveedores de insumos y servicios especializados
- Fortalecimiento de estrategias de mercado para productores

Estos componentes se articulan con el objetivo de promover la transición hacia una producción más limpia y sostenible, buscando incrementar rendimientos, reducir costos de producción, aumentar ingresos y disminuir las emisiones de CO₂ de los clientes beneficiarios de la Asistencia Técnica.

La fase de proyección contempla la recopilación sistemática de información mediante indicadores de seguimiento que permitan evaluar las actividades, productos, efectos e impactos de los servicios no financieros, integrándolos con los servicios financieros del BDP-SAM para ofrecer un modelo de intervención integral.

Como innovación, se implementa un sistema de inteligencia productiva para la toma de decisiones, que incluye:

- Uso de la plataforma KoboToolbox para el levantamiento de información
- Aplicación del Mapa de Complejidades Productivas para identificar oportunidades
- Evaluación continua y modelación de datos para decisiones en tiempo real
- Integración de información climática para planificación y gestión de riesgos
- Análisis de suelos con metodologías avanzadas
- Asistencia técnica remota mediante aplicaciones digitales y medios virtuales

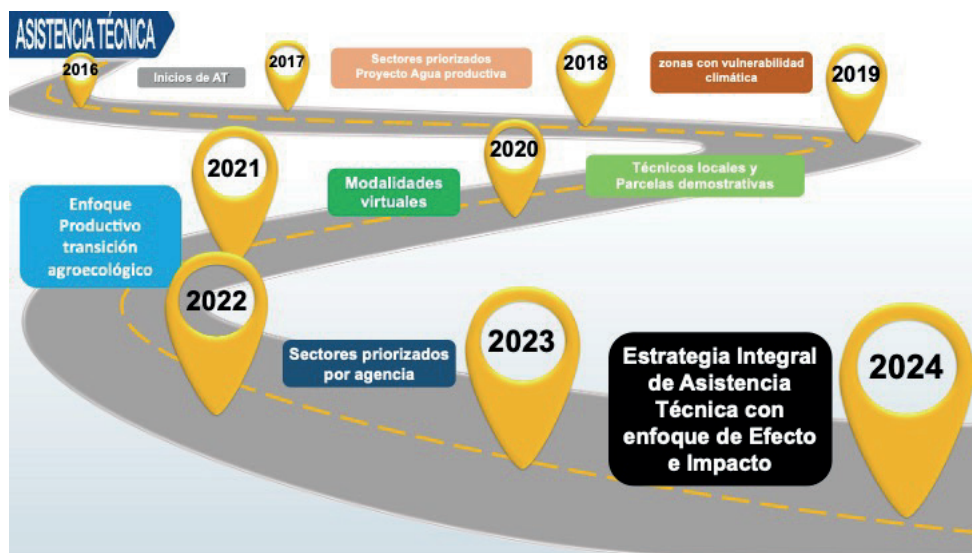
La Asistencia Técnica remota representa un siguiente paso estratégico a través de la implementación de la aplicación Gestor Digital, que permitirá:

- Ampliar la cobertura geográfica de los servicios del BDP-SAM
- Brindar información oportuna y actualizada para optimizar procesos productivos
- Mantener un contacto permanente entre los productores y el personal técnico del banco, fortaleciendo sus habilidades y actualizando sus conocimientos tecnológicos

La AT remota complementa la verificación presencial y preserva la calidad técnica en escalamiento.

La evolución no fue lineal: combinó ampliación de cobertura con cambios de enfoque y herramientas. La **Figura 4.5** sintetiza los hitos que ordenan esta trayectoria —de la **AT Genérica** orientada a sensibilización y difusión, hacia **AT Especializada** con verificación de prácticas y medición de efectos— y muestra cuándo ingresan los instrumentos y modos de trabajo que hoy sostienen el modelo.

Infografía N° 3
Hoja de ruta de la AT del BDP (2016–2025)



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

Haciendo un balance de la fase 2016–2025. Más que una lista de acciones, dejó una capacidad institucional, es decidir cuándo y cómo se encuentran financiamiento y AT, quién la presta y bajo qué reglas, cómo se mide y corrige en campaña, y cuándo cambiar de modalidad para preservar calidad. Con esta estrategia, el BDP-SAM proyecta consolidar un modelo de Asistencia Técnica integral y sostenible, enfocado en la innovación, la eficiencia y la resiliencia productiva de los sistemas agrícolas.

En todo el período, la AT Genérica crea masa crítica de adopción (difusión, inclusión, materiales, virtualidad), mientras la AT especializada focaliza en rubro/territorio, define ventanas críticas, verifica prácticas y mide efectos, articulando el calendario técnico con el calendario financiero.

4.6. Marco de Triple Impacto

El modelo AT–finanzas del BDP-SAM se orienta simultáneamente a tres planos de resultado y organiza las decisiones de diseño. En lo financiero, reducir el riesgo de cartera alineando las prácticas críticas al calendario del crédito y verificando su adopción efectiva. En lo económico–social, transformar productividad en ingreso mediante pos cosecha y calidad con canales de compra que paguen por estándar. En lo ambiental, disminuir uso de agua y huella de insumos a través de riego eficiente, manejo de suelos y sustitución/optimización tecnológica.

Cómo se usa el marco. Sirve para decidir (qué hacer, cuándo y con quién), gestionar (corregir en campaña) y rendir cuentas (mostrar resultados por rubro y territorio). Cada intervención declara su contribución esperada en los tres planos y define indicadores simples de verificación.

Qué mide cada peldaño

- Productos: lo entregado como resultado del servicio prestado
- Efectos: Cambios en prácticas, resultado mediano como incremento de rendimientos y adopción de prácticas difundidas en eventos de asistencia técnica
- Impactos: Contribuciones esperadas a resultados en bienestar financiero, económico–social y ambiental

Gráfico N° 4
Lógica de Planificación con Enfoque de Triple Impacto
(Teoría de cambio AT–finanzas del BDP)



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

El diagrama muestra la cadena productos, efectos e impactos en tres dimensiones: (i) Bienestar financiero (reducción del riesgo y mejora del desempeño de cartera), (ii) Bienestar económico–social (productividad, calidad, acceso a mercado e ingreso) y (iii) Bienestar ambiental (reducción de CO₂ y del uso de agua vía riego eficiente y manejo de suelos).

Esta secuencia de hitos no es solo cronología: refleja decisiones de diseño que fueron ajustando el “cómo” de la AT del BDP-SAM—de la difusión temprana y el trabajo por rubros (2016–2019), a la adaptación digital y demostrativa (2020–2021), y luego a la integración de herramientas operativas y sensores (2022–2024), hasta arribar en 2025 a una estrategia integral con foco en efecto e impacto. En términos prácticos, la institución aprendió a combinar modalidades (presencial, personalizada y virtual), a priorizar sectores por agencia y a medir en campaña lo que importa: adopción, costos, rendimientos e ingresos. Ese aprendizaje explica los resultados que se presentan en los capítulos 5 y 6.

5. Resultados, Efectos e Impactos de la Asistencia Técnica del BDP-SAM

Este capítulo cuenta lo que el BDP-SAM fue capaz de construir en el campo: qué cambió, cómo se lograron esos cambios y hacia dónde nos empujan los resultados. No es un inventario de actividades; es la historia de una AT que aprendió a encontrar el momento justo para hacer la diferencia (cuando regar, cómo nutrir, cómo cuidar la cosecha y a quién vender para que el esfuerzo se pague mejor).

Primero se muestra los hechos observados en distintas zonas y cultivos; luego se compártelo que aprendimos sobre por qué funcionan ciertas prácticas y qué hace falta para que se mantengan; y, finalmente, qué decisiones toma el BDP-SAM para que estos avances se vuelvan impactos sostenibles en ingresos, sostenibilidad y gestión del medio ambiente.

Cuando la evidencia es insuficiente para inferir cambios económicos, hablamos de señales a confirmar en la siguiente campaña. En pocas palabras: del dato a la lección, y de la lección a la decisión.

5.1. Qué Elegimos Mirar ¿Por Qué Importa?

Cuando el banco empezó con la AT, se sabía que no bastaba con “hacer capacitaciones”. Había que mirar lo esencial de cada campaña: si el riego llegaba a tiempo, si la nutrición respondía al suelo real y al momento del cultivo, si la poscosecha cuidaba lo que tanto costó producir, y si el canal de venta valoraba esa calidad. Elegimos mirar eso porque ahí es donde el productor se la juega y donde la AT puede mover la aguja.

Con el tiempo, se afinó una regla simple: poca información, pero buena y comparable. Antes y después de la campaña, registramos lo imprescindible, cómo estaba la parcela, qué se decidió hacer y qué se logró, dejamos constancia con verificación sencilla en campo. No para llenar planillas, sino para volver a la parcela con algo útil: ajustar riego, corregir dosis, anticipar plagas, ordenar la cosecha.

También aprendimos a nombrar los momentos del cambio. Hablamos de adopción cuando una práctica se usa bien y de apropiación cuando se sostiene durante dos o más campañas y ya defiende el margen del productor.

¿Por qué este modo de mirar importa? Porque evita engañarnos. No todo aumento de kilos es una mejora real, si termina en mermas o en penalidades por calidad. Y no toda “innovación” conviene si no está alineada al calendario y al flujo de caja. Al quedarnos con lo esencial, lo que el productor decide y hace en los puntos críticos, pudimos aprender con él y no solo sobre él.

Con ese lente, en las siguientes secciones veremos qué cambió en campo, cómo se produjeron esos cambios y qué decisiones permiten que lo bueno permanezca y crezca.

5.2. Alcance y Adopción Estandarizada: Quiénes Participaron, Cómo Trabajamos y qué Quedó Instalado

El despliegue de la Asistencia Técnica (AT) del BDP-SAM no creció por inercia; se fue construyendo por oleadas a medida que el banco afinaba su forma de acompañar a los productores y de hacer calzar la AT con el crédito. Entre 2016 y 2024 registramos 38.018 beneficiarios atendidos, con 34% de participación femenina. Esta cifra no es solo volumen: expresa una decisión institucional de llevar la AT donde ya existía relación financiera y era posible asegurar continuidad, verificación y aprendizaje.

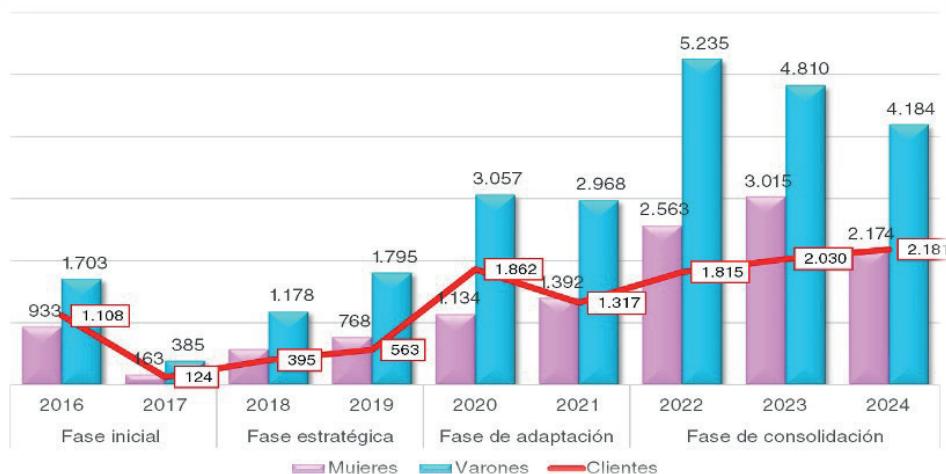
- AT en dos capas, que se encuentran. La AT Genérica funciona como frente amplio (eventos, materiales, acompañamiento remoto) y crea masa crítica de adopciones iniciales; sobre esa base, la AT Especializada entra a la parcela con nombre y apellido: qué cambiar, cuándo y cómo. Trabajamos en modos complementarios:
 - Talleres presenciales y parcelas demostrativas que permiten “ver con los ojos” la diferencia entre hacerlo a tiempo y hacerlo tarde.
 - AT personalizada (riego, suelos, sanidad, poscosecha) para acompañar procesos productivos.
 - Modalidad remota que sostiene continuidad con alertas, cápsulas y guías

Este híbrido presencial para instalar, remoto para sostener— resultó ser una clave de escala sin perder calidad.

- Cómo evolucionó la cobertura. Tras un despegue prudente en 2016–2018, la AT tomó tracción en 2019 con planes por rubro/cultivo, en 2020–2021, migró a un formato híbrido que sostuvo el servicio en pandemia sin perder trazabilidad. El pico de 2022 (inicio de la consolidación) refleja esa combinación: más actividades con verificación sencilla (geo/foto) y mayor vínculo con crédito y mercado. En 2023–2024 el volumen se estabiliza no por retracción, sino por ajuste de intensidad: menos eventos masivos y más horas efectivas por productor, con foco en poscosecha, calidad y riego eficiente.

Gráfico N° 5

Número de Beneficiarios y Clientes con AT por Año, según fases (2016–2024)



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

La línea de clientes muestra que la AT operó como puente y filtro una fracción creciente de beneficiarios que acceden a financiamiento con mejores condiciones de adopción; a la inversa, clientes con crédito vigente reciben AT para proteger el resultado técnico y estabilizar flujo de caja. De ahí la convergencia reciente entre barras y línea.

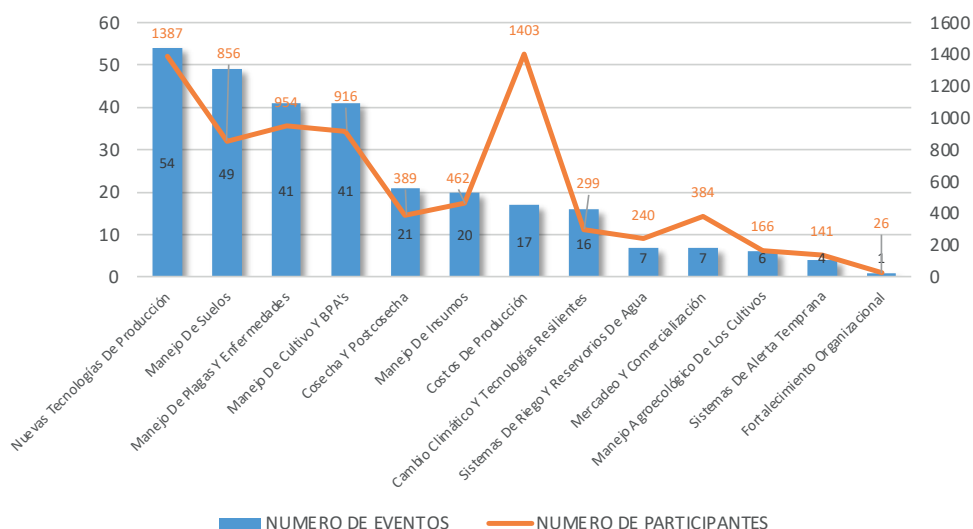
• **Qué quedó instalado por territorio y rubro.** La estandarización de prácticas fue territorial y específica:

- En Valles, riego operativo dejó de ser “tener goteo” y pasó a programar y mantener (filtrado, presión, fertirriego) para lograr uniformidad y mejores productos vendibles.
- En Altiplano, semilla certificada y manejo de suelos devolvieron estabilidad a papa y quinua: ya no es solo sembrar, es también preparar y cuidar después de la cosecha.
- En Llanos, mecanización oportuna y bioinsumos bien usados (compatibles, a tiempo, con dosis correctas) redujeron retrasos y pérdidas silenciosas.

• **Temas priorizados.** Las temáticas no fueron una lista fija, sino un portafolio vivo guiado por el matriz problema temática: cada tema responde a un problema trazador y se vincula a un objetivo operativo y a una dimensión del triple impacto (financiero,

económico-social, ambiental). Entre 2016–2020 el banco priorizó bases productivas (suelo, manejo de cultivo, Manejo Integrado de Plagas, uso eficiente de insumos) para estabilizar prácticas mínimas y ordenar calendarios. Desde 2021 —y con más peso en 2023–2024— incorporamos demostraciones tecnológicas y contenidos para capturar valor: riego eficiente y fertirriego, bioinsumos con protocolo, poscosecha y calidad (clasificación, inocuidad, trazabilidad) y vinculación comercial. En paralelo, se integraron costos de producción y organización básica para planificar mejor la campaña.

Gráfico N° 6
Temáticas de AT y Participación (2024)



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

En el gráfico se observa el giro hacia tecnologías demostrativas (riego, bioinsumos) y contenidos de poscosecha/calidad y costos, coherente con el objetivo de convertir práctica en ingreso.

Grafico N°7**Problemas Trazadores y Temáticas de AT (enfoque y vínculo a triple impacto)**

Problema trazador	Temática de AT (qué se trabaja)	Objetivo operativo (para qué)	Dimensión principal*
Sanidad/inocuidad insuficiente	Manejo integrado de plagas y enfermedades (MIP); uso correcto de insumos	Reducir pérdidas y riesgos de rechazo por residuos; bajar costos por uso ineficiente	Económico-social / Ambiental
Manejo del recurso hídrico deficiente	Instalación y operación de riego eficiente; reservorios; programación de riego; fertirriego	Aumentar productividad del agua y estabilizar el flujo de caja; habilitar calidad	Financiero / Ambiental
Fertilidad y estructura de suelos inadecuadas	Diagnóstico y manejo de suelos; planes de fertilización y enmiendas	Mejorar respuesta del cultivo y reducir costos por sobre/infradosificación	Económico-social / Ambiental
Productividad limitada / retraso tecnológico	Manejo del cultivo y BPA; introducción de tecnologías validadas	Elevar rendimiento y estabilidad; preparar para estándares de calidad	Económico-social
Brechas de poscosecha y calidad	Cosecha, clasificación, empaque, inocuidad, trazabilidad	Convertir productividad en precio; reducir mermas y penalidades	Económico-social
Débil planificación y gestión	Costos de producción; registros; planificación de campaña	Tomar decisiones con márgenes claros; ordenar elegibilidad de crédito	Financiero / Económico-social
Vulnerabilidad climática	Cambio climático y tecnologías resilientes; calendarios por zona; coberturas; bioinsumos validados	Disminuir pérdidas por eventos; reducir exposición técnica	Ambiental / Financiero
Bajo uso de herramientas digitales	Sistemas de alerta, mensajería técnica, formularios geo/foto	Mejorar oportunidad de decisión y trazabilidad	Financiero / Económico-social
Acceso débil a mercados	Mercado y comercialización; ruedas/ferias con estándar	Asegurar canal de venta con precio por calidad	Económico-social
Problema trazador	Temática de AT (qué se trabaja)	Objetivo operativo (para qué)	Dimensión principal*

* La dimensión "principal" no excluye efectos en las otras; se indica la más directa.

Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

La referencia rápida que muestra que el contenido de AT no es un fin en sí mismo, sino una palanca para adopción verificable y resultados medibles.

- **Dónde concentrar el esfuerzo.** Con la operación madura, emergieron retos por agencia, lugares donde la conversación técnica ya está instalada y allí las parcelas demostrativas y los técnicos locales hacen más camino en menos tiempo. La participación de mujeres creció especialmente en hortalizas y frutales, donde su liderazgo en clasificación y cuidado de calidad se tradujo en menos rechazos y oferta más continua.

Nada de esto funciona sin herramientas simples que ordenan la gestión: lista de actividades para no olvidar un paso crítico, registro fotográfico para ver el antes y el después, y pequeñas mediciones que devuelven una certeza.

5.3. Bioinsumos

Más allá de nuestra muestra, Bolivia vive una expansión acelerada del uso de bioinsumos. Según una nota de Publiagro (28/10/2025), que recoge declaraciones de Miguel Crespo (Probioma), en los últimos dos años se habrían alcanzado alrededor de 700 mil hectáreas bajo manejo biológico. No es atribución directa al BDP-SAM ni a nuestros clientes, pero sí el telón de fondo: la adopción de soluciones biológicas crece y el desafío ya no es “usar”, sino usar bien.

Al principio, muchos hablaban de “meter biológicos” como si bastara cambiar un frasco por otro. En el camino aprendimos que el bioinsumo no es un producto, es un proceso: empieza con monitoreo y prevención (trampas, feromonas, umbrales) y recién entra el biológico compatible, a la dosis y en el momento que corresponde. Cuando esa secuencia se respeta, el campo se vuelve más predecible: bajan las curaciones de emergencia, se estabiliza la planta y la cosecha llega más pareja.

También cambió el tipo de espacios que convocan a los clientes. En 2025, los eventos ligados a bioinsumos reunieron 234 participaciones. Destacaron, por su capacidad de “aterizar” el uso correcto:

- Difusión de uso de bioinsumos, fitohormonas y análisis de suelos (46 participantes).
- Elaboración de bioinsumos para el control de plagas (38).
- Uso de fitohormonas e hidrogel (38).
- MIP y fertilización con ácidos húmicos y fúlvicos ante eventos adversos (21).
- Bioinsumos, una alternativa tecnológica para cultivos expuestos a efectos climáticos (16).
- Aplicación de bioestimulantes (10–15 en sesiones específicas).

Las demostraciones ayudaron a desmontar el mito del remedio milagroso. En cada parcela se probó qué mezcla sí y cuál no, qué ocurre con el pH fuera de rango, o qué pasa si se insiste cuando la presión de plaga ya superó el umbral. Ese aprendizaje

práctico con lista de actividades corto y registro fotográfico cambió la conversación: de “¿qué recomiendas?” a “¿cuándo y con qué lo combino?”. Los técnicos locales hicieron de puente entre protocolo y calendario real, cuidando que el productor no pierda la ventana.

Los resultados se sienten donde duele y donde suma. Duele menos el bolsillo, porque hay menos repetición de tratamientos y suma porque cae la merma por daño sanitario y cantidad de producto vendible aumenta. La cuenta cierra mejor por una razón sencilla: el gasto por hectárea puede moverse poco, pero el costo por kilo baja cuando se evita el “parchar tarde” y se protege lo que ya está en planta. De paso, bajan residuos y se abren puertas con compradores que piden línea verde o penalizan menos por inocuidad.

Este giro dejó efectos que miran más lejos: con suelos menos degradados vuelven microorganismos útiles y mejora la respuesta a la fertilización; con menor exposición del trabajador crece la disposición a sostener el protocolo con proveedores acreditados y pago por hito (ensayo + verificación), baja la heterogeneidad. Ahí aparece la potencialidad de impacto: cuando el biológico deja de ser “sustituto de químico” y se integra en un manejo de plagas integrado bien hecho, los sistemas ganan estabilidad y el banco puede financiar con mayor certeza (Ecoeficiencia/Adapta), porque el riesgo técnico cae.

La regla que nos quedó es sencilla y exigente: bioinsumo que no entra a tiempo y sin compatibilidad es gasto. Donde la secuencia preventiva se sostuvo dos o más campañas, vimos productores que pasaron de probar a apropiarse, planifican compras, registran lo que funcionó y corrigen antes de que sea tarde. Ese es el terreno para escalar con técnicos locales, demostraciones vivas y acuerdos comerciales que premian la calidad que el manejo biológico hace posible.

5.4. Riego y Productividad del Agua

En América Latina, los países que más avanzaron en riego presurizado aspersión y goteo son los que hoy producen más por cada metro cúbico de agua y sostienen mejor sus campañas agrícolas frente a la variabilidad climática. En Bolivia, de las 519.000 hectáreas con riego, apenas 6.000 ha (1%) utilizan goteo, 31.000 ha (6%) aspersión y cerca del 93% aún dependen del riego superficial. Esta estructura explica en parte la alta vulnerabilidad del país al cambio climático y al uso ineficiente del recurso hídrico, pero también marca un enorme potencial para crecer en eficiencia, productividad y resiliencia.

Durante mucho tiempo, “tener riego por aspersión o goteo” parecía sinónimo de regar bien. En campo aprendimos que lo decisivo no es el equipo, sino operarlo y programarlo: filtros limpios, presión adecuada, fertirriego en el momento fenológico

correcto y un calendario que conversa con la caja del productor. Cuando esa secuencia se respeta la planta se desarrolla mejor, las labores llegan a tiempo y eso se nota en la cosecha: hay más volumen y mayor uniformidad.

En 2025, la conversación de la Asistencia Técnica se volvió masiva y concreta. Los espacios específicamente orientados a riego reunieron 341 participaciones de clientes:

- “Sistemas de riego y reservorios de agua”: 16 eventos, 299 asistentes.
- “Riego” (sesiones prácticas a nivel de agencia): 36 asistentes.
- “Utilización de sistemas de riego a nivel parcelario para la producción de hortalizas”: 5.
- “Taller Introductorio Sistema de Riego”: 1.

El énfasis estuvo en hacer operativo lo instalado y en programar por estado del cultivo. Eso cambió dos cosas que se sienten en la billetera y en la parcela: menos horas de bombeo por tonelada producida y mejor kg/m³ (productividad del agua), con cosechas más parejas.

Hay, además, un número que ordena la discusión sobre el impacto potencial del riego. La contribución estimada de ahorro por la transición de riego por surcos a aspersión o goteo alcanza aproximadamente a 1.064.000 m³ en el período considerado. Esa magnitud equivale al volumen de riego necesario para más de 350 hectáreas de cultivos intensivos, lo que dimensiona el potencial de ahorro y expansión productiva que puede lograrse con sistemas presurizados bien operados.

¿Qué nos deja este aprendizaje cuando volvemos a la parcela?

- El riego bien operado baja el costo por unidad de producto, aunque el costo/ha cambie poco, porque se aprovecha más lo que ya está en planta.
- El calendario de riego ordena el resto: nutrición que sí responde, sanidad que previene y una cosecha que llega con más kilos vendibles.
- Cuando el sistema existe, pero no está operativo (filtros colapsados, presión sin control, cintas dañadas), la respuesta no es más equipo, es mantenimiento y programación; ahí la AT actúa como condición para que el crédito de campaña tenga sentido.

La potencialidad de impacto se vuelve clara cuando el paquete se cierra: riego operativo + suelos + poscosecha. En esas celdas, además del ahorro de agua y energía, aparece lo que más buscamos: menor variabilidad entre campañas y flujo de caja más predecible. Por eso, de cara a 2025–2026, el BDP-SAM prioriza nodos donde el sistema ya está instalado para consolidar programación, y una distribución uniforme (DU) aceptable, y amarrar el esfuerzo a financiamiento que valore esa disciplina (Ecoeficiencia/Adapta). La regla es simple: equipo que no riega con calendario riega a destiempo y el agua barata se vuelve cara.

El impacto económico se abre por dos puertas:

- Cuando el agua es la restricción (y hay tierra disponible), el ingreso crece por más superficie regada con igual volumen.
- Cuando el área es fija y se cambia el método de riego a fertirriego este reduce el estrés hídrico, lo que suele reflejarse en más rendimiento por hectárea y mayor porcentaje de calidad del producto (mejor precio promedio). La cuenta mejora, aunque el costo por hectárea no se mueva mucho, porque cae el costo por unidad de producto.

En un contexto de cambio climático, donde la lluvia es cada vez menos predecible, indicadores como el Índice de Expansión de Área (IEA), la Superficie Equivalente Regable (SER) y la Productividad del Agua (PAS) permiten proyectar los impactos con más claridad: más superficie equivalente por m³, más volúmenes vendibles y menor riesgo por campaña. Esa es, precisamente, la conversación que el BDP-SAM quiere sostener con sus productores: que cada gota valga doble y cada campaña sea más segura.

5.5. Suelos: Medir para Decidir, Decidir para Rendir

En Bolivia, buena parte de los tropiezos productivos no empiezan en la planta sino debajo de los pies: suelos cansados, ácidos en algunas zonas, compactados o con nutrientes desbalanceados. En ese contexto, el aporte de la AT fue volver medible lo que antes era intuición y convertir esa medición en un plan simple de manejo que el productor pueda sostener en campaña.

El cambio fue concreto: muestrear bien, leer bien y decidir mejor. Se instalaron rutinas de toma de muestras, lectura básica con fotómetros (pH, conductividad y parámetros operativos) y, sobre esa base, planes de fertilización y enmiendas. La conversación dejó de girar en torno a “¿qué fertilizante compro?” para pasar a “¿cuánto y cuándo, según mi suelo y el estado del cultivo?”. La plataforma Unidad Mínima Agropecuaria (UMA) y los formularios ayudaron a que esa información no se pierda: queda trazada para volver a la siguiente campaña.

En 2025, estos contenidos tuvieron una participación importante entre clientes. Sólo las actividades explícitamente vinculadas a suelo/muestreo/pH/encalado reunieron más de 130 participantes, con sesiones que “aterrizan” el manejo correcto:

- “Difusión de uso de bioinsumos, fitohormonas y análisis de suelos”: 46 participantes
- “Muestreo de suelos”: 15; “Muestreo + medición de pH + encalado + hidrogel”: 16
- “Muestreo y análisis de suelo con fotómetro”: 9
- “Toma de muestras de suelo y datos UMA”: 16
- “Toma de muestras y análisis de suelos”: 5

- “Análisis de suelo”: 13
- “Sistemas de riego y análisis de suelos”: 3
- “Taller técnico en muestreo de suelos”: 3
- “Diagnóstico de zona y levantamiento de datos agronómicos”: 9

¿Qué cambia cuando el suelo se trata así? Se evitan aplicaciones a ciegas, mejora la respuesta a la fertilización y la planta llega más pareja a cosecha. En números generales (línea base encuesta 2025), más de la mitad de los productores reportó reducción de costos y, donde hubo plan ajustado, se observó caída del costo por kilo aun cuando el gasto por hectárea varíe poco: la merma baja y lo que se invierte se aprovecha mejor. Además, con pH corregido y materia orgánica en recuperación, los bioinsumos funcionan mejor y la sanidad preventiva necesita menos “parches” de última hora.

La potencialidad de impacto es clara: suelos medidos y manejados con plan desbloquean rendimientos, ordenan el gasto en fertilización y reducen riesgo técnico campaña a campaña. Además, en un contexto de cambio climático, este manejo aporta a la mitigación de emisiones: más materia orgánica significa mayor captura de carbono en el suelo; la fertilización ajustada reduce pérdidas de nitrógeno y, con ello, emisiones de N_2O ; y menos trabajo implican menos horas de maquinaria y combustible.

Por eso, el 2025 el BDP-SAM prioriza que todo paquete técnico agrícola empiece por el suelo —lista de actividades de muestreo, lectura operativa, plan de fertilización/enmiendas y verificación simple en campo— y lo articula con sus productos de finanzas verdes (Ecoeficiencia/Adapta), de modo que el productor capture no sólo productividad y margen, sino también beneficios climáticos verificables. En un país de suelos heterogéneos medir para decidir no es un lujo metodológico: es la diferencia entre gastar más y producir mejor y más limpio.

5.6. Adopción Tecnológica y Estandarización en Campo

Lo que empezó como pilotos sueltos hoy se parece mucho más a un idioma común en la parcela. En las zonas priorizadas, los equipos y los productores fueron afinando paquetes por rubro: riego que realmente programa y fertirriga; suelo medido que corrige pH y ordena la fertilización; poscosecha y calidad que se convierte en buenos precios; y, según el caso, bioinsumos y semillas certificadas que estabilizan la campaña.

En Valles, el riego tecnificado y la gestión de calidad dejaron de ser “buena idea” para convertirse en protocolo verificable; en Altiplano, papa y quinua ganaron estabilidad con semilla certificada y prácticas de conservación de suelos; en Llanos, la mecanización a tiempo y el uso correcto de biofertilizantes recortaron las pérdidas silenciosas.

Esta estandarización también alineó las finanzas: entre los clientes con asistencia técnica alrededor del 10% del monto de crédito ya se dirige a tecnologías verdes y cerca del 60% declara prácticas o tecnologías verdes adoptadas. Es una señal clara de encuentro entre asistencia técnica y financiamiento: lo técnico ordena decisiones y el crédito permite sostenerlas.

La asistencia técnica del BDP-SAM encontró su forma en ese cruce: de lo demostrativo a lo replicable, de la charla general al protocolo simple que puede verificarse y medirse. Lo que antes era una lista de buenas intenciones hoy tiene un orden: diagnóstico, línea base, plan técnico, acciones en campo, seguimiento y modelación de indicadores. Cada paso deja rastro —foto, coordenada, registro— y esa trazabilidad da sentido a la medición posterior.

La Figura 5.5 resume ese recorrido: mapear y diagnosticar, analizar suelos, planificar la asistencia técnica, promover la adopción de tecnologías, medir rendimientos e ingresos y modelar indicadores de impacto. Ese camino —simple, trazable y repetible— explica por qué los resultados que se presentan a continuación no son un golpe de suerte, sino la consecuencia de hacer a tiempo lo que importa y verificarlo campaña tras campaña.

Gráfico N° 8 Proceso de Asistencia Técnica del BDP-SAM: de la Identificación al Impacto (esquema institucional)



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

Dónde estamos: adopción y apropiación

Para leer la madurez de las prácticas en cada rubro y territorio usamos una lista de actividades sencillas: implementación correcta, persistencia de al menos dos campañas, resultado técnico o económico verificable y trazabilidad. Con ese filtro distinguimos:

- **Apropiación consolidada:** riego eficiente en Valles (distribución uniforme aceptable, programación regular y mejoras medibles en productividad del agua).
- **Apropiación focalizada/adopción avanzada:** bioinsumos en Llanos y Valles (manejo correcto con reducción de incidencia/ahorros) y análisis de suelos en Altiplano (planes ajustados con ahorros $\geq 10\%$).
- **Adopción en curso:** zonas donde la práctica está en implementación, pero aún sin persistencia ni resultados verificables.

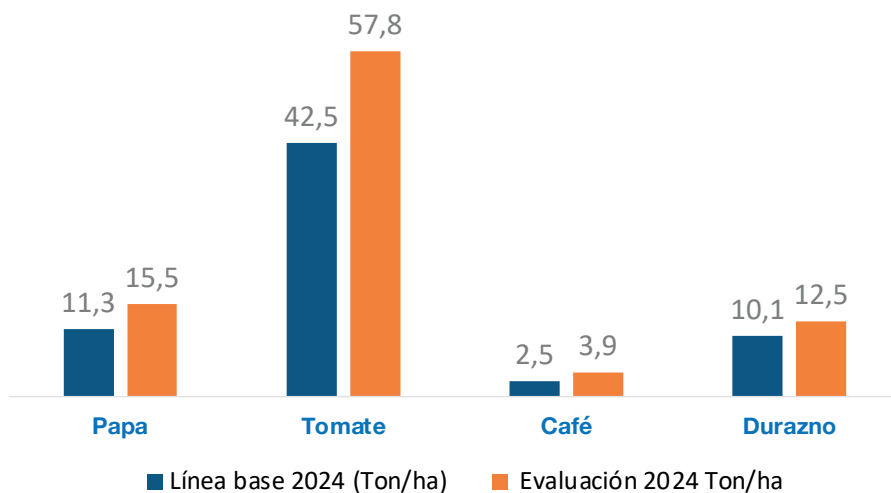
Así, la adopción tecnológica no se mide sólo por cuántos participaron, sino por cuántos sostuvieron la práctica y la tradujeron en resultado. Los próximos apartados muestran justamente eso: qué cambió en el rendimiento, cómo se movieron los costos y cómo esas transformaciones comienzan a verse en los ingresos y en la estabilidad económica de los productores.

5.7. Rendimientos: ¿Qué Cambió?

Lo que muestran los datos no es solo un aumento de toneladas por hectárea, es la huella de un modo distinto de decidir en campo. En papa, tomate y café, el productor que antes reaccionaba “a ojo” empezó a ordenar el ciclo con prácticas simples pero decisivas: regar cuando toca (no cuando se puede), nutrir según suelo y estado fenológico, prevenir plagas antes del umbral y cosechar y clasificar para que lo producido llegue como corresponde. Cuando esa secuencia se sincroniza con el calendario del crédito —sin que compitan entre sí— el resultado aparece. Por eso vemos saltos del 37% en papa, 36% en tomate, 53% en café y 24% en durazno: no son milagros tecnológicos, son cadenas de decisiones que comienzan a alinearse.

Gráfico N° 9

Rendimientos Promedio Obtenido con AT en Cultivos más Importantes (campaña 2024)



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

Estos porcentajes no son “golpes de suerte”, son la huella de protocolos básicos bien hechos que reducen mermas y defienden precio. La encuesta 2024, con 224 observaciones y con verificación de uso, ayuda a situar el contexto: el rendimiento promedio reportado ronda 22 t/ha (muestra heterogénea por rubro y territorio). Esa dispersión confirma lo visto en campo: donde el paquete se completó (riego que riega, suelo corregido, manejo sanitario preventivo y post cosecha) el salto es nítido, donde faltó una pieza, el promedio se “achata”.

Qué explica los avances y dónde todavía se frenan

- Valles irrigados: el riego programado ordenó labores y mejoró uniformidad; el rendimiento sube rápido, pero si no se clasifica y no se cuida inocuidad, parte del esfuerzo se diluye en precio.
- Café: la poda de recuperación, el control de broca y una nutrición menos azarosa devolvieron producción a plantas cansadas; ahora el cuello de botella es vender mejor el grano.
- Frutales templados (durazno): el clima recuerda los límites: la diferencia la marcan calendario, raleo y fertilización a tiempo; sin eso, el promedio no se sostiene.

- Hortalizas intensivas: híbridos y plantines elevan el costo por hectárea; si no hay canal que pague calidad, el salto técnico no se refleja completo en el ingreso.

También hay una intencionalidad institucional que explica el rumbo: no se trató de “entregar técnicas”, sino de construir condiciones para que se adopten a tiempo. Ahí el calce técnico-financiero hizo la diferencia: desembolsos que llegan antes de las labores críticas, períodos de gracia que no asfixian la curva de caja y, sobre todo, un estándar mínimo por rubro que ordena la visita técnica y la conversa en campo. Cuando esto ocurre en dos campañas seguidas, el productor deja de “probar” y empieza a apropiar: ajusta densidades, programa riego, planifica compras; ya no depende de un taller, depende de su propio aprendizaje.

Caso ilustrativo (productor Néstor Quispe): tomate en Sapahaqui (Valles)

Contexto: En la comunidad de Khola Alta (municipio de Sapahaqui, La Paz), un productor de tomate fue acompañado por la AT del BDP-SAM en la adopción del paquete técnico: análisis y preparación de suelo, producción de plantines en bandeja con protección, manejo fitosanitario con feromonas y uso preventivo de bioinsumos, instalación de riego por goteo con fertirriego, tutoraje y mejoras en cosecha—pos cosecha.



Resultados reportados (campaña 2024-2025)

- Rendimiento: 14,4 → 19,0 t/ha (+32%).
- Pérdidas por plagas: reducción del 20% asociada al uso de feromonas y bioinsumos preventivos.
- Calidad comercial: mejoras percibidas en clasificación y precio en mercado local.

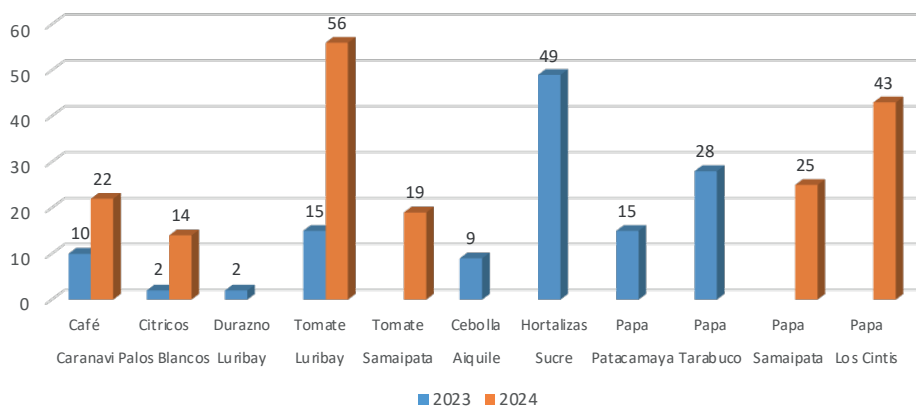
Cómo leer estos resultados sin forzar la causalidad: mantenemos una regla: hablamos de contribución verificada, no de causalidad única. Además de la AT, pesan el crédito (del BDP-SAM u otras fuentes), el clima, los precios y la disponibilidad de insumos. Por eso privilegiamos comparaciones dentro del mismo rubro y territorio, usamos paneles cuando se puede y dejamos fuera del cómputo las demostraciones salvo indicación expresa. Lo relevante es la dirección del cambio y su defendibilidad: donde hubo práctica oportuna y calendario alineado, el resultado fue menos errático y más estable.

Proyección del salto puntual a la estabilidad: el reto que sigue no es solo sostener el promedio sino convertir producción en renta, cerrando brechas de poscosecha y calidad, y mantener el paquete dos o más campañas para que el rendimiento deje de ser ensayo y se vuelva hábito productivo. Ahí la AT y el financiamiento verde del BDP-SAM (Ecoeficiencia/Adapta) se encuentran, el banco apuesta por sistemas que operan porque cada eslabón reduce la variabilidad y mejora la previsibilidad del flujo de caja.

5.8. Ingresos: Cuando la Técnica se Convierte en Renta

Lo que buscamos no es “más kilos” a secas, sino ingresos netos más altos y estables. Eso ocurre cuando tres piezas encajan: prácticas a tiempo en campo, poscosecha y calidad que defienden el producto, y un canal que pague por ese estándar. Entre 2023 y 2024 vimos las dos caras: donde el ensamblaje estuvo completo, la productividad se tradujo en renta; donde faltó una pieza, el esfuerzo técnico no fue suficiente en la balanza.

Gráfico N°10
Variación de ingresos reportada por productores
(En porcentaje)



Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

Como se observa en el gráfico anterior, los casos más claros del gráfico cuentan la historia sin rodeos:

- Tomate–Luribay (56%) y Hortalizas–Sucre (49%): hubo clasificación, inocuidad y acuerdos de venta; no solo se produjo más, se vendió mejor.
- Papa–Los Cintis (43%): el salto vino por menores pérdidas (calendario y sanidad preventiva) y un canal que pagó por estándar, más que “precio extraordinario” fue merma evitada.
- Café–Caranavi (22%) y Cítricos–Palos Blancos (14%): avance gradual pero sostenido, típico de perennes, menos castigos por calidad y mayor continuidad.
- Durazno–Luribay (2%): recordatorio útil, sin poscosecha y canal el ingreso no despega, aunque el campo mejore. Con frutales, el clima y la merma mandan: lo decisivo es bajar rechazo y no perder precio por detalles de manejo.

Gráfico N°11
Incremento de Utilidades por Campaña 2024

Cultivo	Incremento promedio (Bs/campaña)
Papa – Altiplano	4.500
Papa – Valles cruceños	9.126
Tomate – Valles cruceños	1.600
Durazno – Valles	10.000
Hortalizas – Valles	9.500

Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

El gráfico N°11 añade otra capa a esta lectura. Lo interesante no es solo el monto por campaña, sino la combinación entre profundidad y alcance: en frutales y hortalizas de Valle, los productores que mejoraron reportan incrementos que, en muchos casos, marcan la diferencia entre “llegar justo” y terminar la campaña con algo de respiro, mientras que en papa especialmente en el Altiplano los montos son más modestos, pero alcanzan a un número muy amplio de familias. Visto en conjunto, el cuadro sugiere que, cuando la asistencia técnica logra alinear manejo de cultivo, reducción de merma y acceso a canal, el impacto no se queda en la hectárea promedio: se traduce en miles de campañas con un poco más de margen; es decir, en una mayor capacidad de los productores para enfrentar shocks, reinvertir y sostener prácticas más exigentes en el tiempo.

Detrás de esos números hubo una intensa actividad de AT en desarrollar capacidades comerciales. En 2025, los espacios orientados a mercado sumaron una participación relevante de clientes:

- Mercadeo y comercialización: 7 eventos, 240 participantes
- Ferias y rondas de articulación comercial: 306 participantes
- Vinculación con compradores/proveedores: 82 participantes

Proyección: el desafío ya no es demostrar que la AT puede mover el ingreso, sino lograr que ese resultado se repita campaña tras campaña. Para eso, el foco no estará en sumar más “técnicas sueltas”, sino en consolidar tres cosas: productores que planifican con números, mercados que valoran la calidad y una oferta financiera que reconoce esa disciplina. En esa conversación caben los programas verdes del BDP-SAM, no como un capítulo aparte, sino como la forma de sostener inversiones en riego eficiente, manejo de suelos y tecnologías limpias que ya mostraron que, cuando funcionan a tiempo, estabilizan el bolsillo del productor.

5.9. Costos: Dónde se Ahorra y Qué Falta Ajustar

El impacto en costos no siempre se ve como una “rebaja de insumos”, muchas veces aparece donde menos se lo espera: en el producto que no se desperdicia, en el agua que se usa mejor o en la fumigación que ya no se repite. Con esa idea, la AT del BDP-SAM empujó tres rutas de ahorro que se van encadenando:

1. **Agua y energía: hacer lo mismo con menos:** cuando el riego se programa y se mantiene (filtros limpios, presión adecuada), bajan las horas de bombeo por ciclo y mejora la productividad del agua (kg/m^3). En valles hortícolas esto se tradujo en menos energía por tonelada producida y, por tanto, en un costo unitario menor, incluso si el costo por hectárea se mantuvo similar.
2. **Fertilización y sanidad, lo necesario, en el momento preciso:** los planes de fertilización ajustados a análisis de suelos y la sanidad preventiva reducen “aplicaciones a ciegas”. Donde se usó fertirriego o se sustituyeron productos por bioinsumos validados (compatibles con el manejo) se observaron menos repeticiones de tratamientos y menor gasto por kilo cosechado. El ahorro no es sólo precio de insumo: es evitar retrabajos y correcciones tardías.
3. **Poscosecha, el costo que se esconde en la merma:** clasificar, cosechar a punto y manejar la inocuidad no sólo mejora el precio, recupera volumen vendible. Si de cada 100 kg se perdían 12 por daño mecánico y se pasa a perder 6, el costo total por kg comercializable cae, aunque el gasto por hectárea no se haya movido.

Los sistemas de seguimiento muestran que en los cultivos priorizados se registró **reducción de costos en 62%** de los clientes agrícolas atendidos, según encuesta realizada a una muestra. La **mediana del ahorro declarado fue de Bs2.500 por campaña**, cifra consistente con una rebaja que el productor siente en la caja, aunque no siempre la cuantifique en detalle.

Gráfico N°12
Percepción de Reducción de Costos de Producción por Campaña
(2025, en porcentaje de productores)

	Ninguno	Mínimo	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente
Reducción de costos (Bs/campaña)	0	0-599	600 - 999	1000 - 1999	2000 -2999	≥3.000
Porcentaje de respuestas	38%	26%	8%	10%	10%	8%

Fuente: BDP-SAM

Elaboración: Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

La distribución gráfico N.12 muestra dos cosas: primero, que no todo el mundo ahorra: un 38% declara no haber reducido costos, lo que recuerda que la AT no es automática ni opera en vacío. Segundo, que entre quienes sí logran bajar gastos, una fracción importante se mueve en rangos aceptables, buenos o excelentes (\geq Bs 1.000 por campaña). Ahí es donde el acompañamiento técnico, el riego programado y el uso más fino de insumos empiezan a sentirse como alivio real en la campaña.

En el seguimiento a los productores este impacto aparece de dos formas principales:

- Costo/ha igual o levemente menor, pero costo/kg comercializable más bajo por menos merma y penalidades.
- Costo/ha moderadamente menor (agua/energía, fitosanitarios y fertilización) y, al mismo tiempo, margen por kg mayor.

En ambos casos, la palanca es el timing de las prácticas críticas y su verificación en campo.

También hay señales claras de presión de costos que marcan dónde falta ajustar. En rubros como la papa, el margen queda mucho más estrecho que en otros cultivos: aunque los rendimientos sean razonables, cualquier aumento de costos o pequeña merma golpea de inmediato la utilidad. En cambio, hortalizas como cebolla muestran estructuras más holgadas. Esto sugiere que, en ciertos contextos, el problema no es producir poco, sino producir con una estructura de costos demasiado pesada y muy sensible a la pérdida y al precio.

Dónde falta cerrar el círculo: en frutales (por ejemplo, durazno) sin cadena de poscosecha el costo por kg se mantiene alto, el ahorro en insumos se pierde en el rechazo. En hortalizas intensivas, el uso de híbridos y plantines eleva el costo/ha. Si no hay canal que pague calidad, el costo/kg no baja lo suficiente. Ahí el ajuste no es “más capacitación” en abstracto, sino cerrar la poscosecha y recalibrar el paquete técnico (compatibilidades de bioinsumos, mantenimiento del sistema de riego, momentos de cosecha).

Implicación para la estrategia: donde el costo por kilo no cede, la tarea de la AT no es sumar mensajes, sino hacer funcionar el sistema completo: suelo medido, riego operativo, manejo sanitario preventivo y poscosecha que recupere volumen y precio. Sólo así la reducción de costos deja de ser un buen deseo y se convierte en una característica estable del sistema productivo, alineada con la apuesta del BDP-SAM por tecnologías verdes que, además de cuidar el ambiente, ayudan a que cada boliviano invertido rinda un poco más.

5.10. Integralidad, Resiliencia y Transición Verde

Visto en conjunto, el recorrido 2016–2025 muestra que la AT agrícola del BDP-SAM no solo ayudó a producir más y mejor, también fue tejiendo sistemas más resilientes al clima y más alineados con la agenda de finanzas verdes del banco. Cuando los calendarios por zona se combinan con coberturas, rotaciones, riego eficiente, bioinsumos validados y manejo de suelos orientado a recuperar materia orgánica, cada campaña deja de ser una apuesta aislada y se convierte en una secuencia de decisiones que cuidan suelo, agua y biodiversidad.

En la práctica eso significa menos pérdidas por eventos extremos, menor dependencia de agroquímicos sintéticos y un uso más eficiente de la energía, condiciones que dialogan directamente con los productos Ecoeficiencia y Adapta. Al acompañar a los productores en esta transición hacia sistemas más limpios, el BDP-SAM no sólo reduce costos operativos y mejora la salud del ecosistema, también abre nuevas oportunidades económicas y consolida su rol como banco de desarrollo que impulsa una economía rural más verde e inclusiva.

Los resultados de este capítulo muestran que la AT del BDP-SAM ya no es un conjunto de acciones dispersas, sino un sistema que combina productividad, ingreso y cuidado del entorno. El capítulo siguiente recoge las principales lecciones de este proceso y lo que significan para el futuro del banco y de sus productores.

6. Lecciones Aprendidas

Las lecciones que siguen parten de un enfoque integral ya descrito en el Marco de Triple Impacto (económico, social y ambiental), finanzas que llegan cuando la práctica sucede, asistencia técnica situada y verificable, y mercado que reconoce calidad. Lo que aprendimos no son slogans, sino reglas operativas que reducen riesgo, mejoran ingreso y bajan huella ambiental.

6.1. Lo que Cambió en el Banco: Capacidades que Quedaron

El período 2016–2025 no solo dejó prácticas nuevas en las parcelas; dejó, sobre todo, capacidades nuevas en el banco. La primera fue pasar de trabajar por “proyectos” a operar con una arquitectura clara: reglas que indican cuándo y cómo se encuentran el crédito y la AT, quién hace qué y con qué estándares. Eso redujo la improvisación y permitió que técnicos y financieros hablen el mismo idioma: calendarios de campaña que se traducen en cronogramas de desembolso, “prácticas críticas” que se vuelven criterios de elegibilidad y de verificación.

Una segunda capacidad fue la gobernanza modular de la asistencia técnica: ejecutar, ejecutar, tercerizar o financiar servicios según rubro y territorio, con umbrales de desempeño que permiten cambiar de modalidad sin detener la operación. Ese modularidad se volvió un mecanismo de resiliencia frente a shocks como la pandemia o los eventos climáticos: cuando una puerta se cerraba, otra modalidad podía sostener la continuidad.

El tercer cambio fue instalar una cultura de evidencia: la línea base, la georreferenciación y la verificación fotográfica dejaron de ser un requisito de informe y pasaron a ser insumos de gestión en campaña. Esto fortaleció la capacidad de corrección temprana (ajustar manejo sanitario o poscosecha antes de cosechar) y ordenó la conversación con proveedores, aliados públicos y compradores. Subió el costo de coordinar más reuniones, más disciplina de datos, pero bajó el costo de la incertidumbre, sobre todo en rubros sensibles.

Finalmente, quedaron aprendizajes organizacionales que valen tanto como los indicadores: que la verificación simple y oportuna es más poderosa que el reporte elocuente, que la poscosecha y la calidad suelen ser el “cuello de botella” cuando la productividad crece, que la gobernanza de proveedores exige acreditación, pago por hitos y auditoría técnica; y que las alianzas con I+D y compradores multiplican el efecto de la AT cuando comparten metas por campaña y cuadros de seguimiento comparables. Estas capacidades explican por qué el BDP-SAM pudo ajustar sin perder el rumbo cuando el contexto cambió.

6.2. Crédito y AT: Diseñar el Punto de Encuentro

La primera lección nació de un error frecuente en la práctica: creer que el crédito “empuja” por sí solo la adopción técnica o, al revés, que la AT puede prosperar sin oxígeno financiero en el momento en que la decisión productiva se juega. Cuando bajamos al terreno vimos que la adopción no fracasa por falta de saber “qué hacer”, sino por no poder hacerlo cuando corresponde: llegar tarde con el riego, no tener caja para el bioinsumo preventivo, instalar el tutorado después de la primera floración. Ahí entendimos que el tiempo técnico debía gobernar el tiempo financiero.

Diseñamos un punto de encuentro: sincronizar desembolsos, periodos de gracia y elegibilidad con los hitos críticos de adopción definidos por rubro (p. ej., instalación/puesta a punto del sistema de riego, manejo sanitario base, prácticas de post cosecha y calidad). La verificación no se dejó a relatos: lista de actividades + geo/foto en el momento en que la práctica debía ocurrir.

En lo operativo, donde el crédito entró a tiempo (y no “después de”), la adopción subió y la variabilidad de resultados bajó. No hubo milagros, lo que cambió fue la oportunidad. En cambio, cuando el calendario financiero corrió por su cuenta, vimos adopciones a medias (se compra, pero no se instala; se capacita, pero no se aplica) y el flujo de caja posterior se volvió frágil, elevando el riesgo para el productor y para la cartera. La lección fue clara: no es más dinero, es dinero en el momento correcto.

Qué queda como aprendizaje. Primero, programar las finanzas desde el diseño técnico (no al revés): el cronograma de campaña es el esqueleto y el crédito se articula a sus vértebras. Segundo, condicionar elegibilidad a hitos verificables, no a intenciones. Tercero, leer señales de alerta en tiempo real (atrasos en prácticas críticas) y ajustar el calendario financiero en la siguiente campaña. En términos simples: si la práctica define el resultado el crédito debe llegar exactamente cuando esa práctica sucede. Esa es la bisagra que convierte conocimiento en adopción, y adopción en resultados estables.

6.3. AT Práctica y Participativa

La adopción no nace en un taller, nace en la parcela. Cuando trasladamos la AT al “momento crítico” siembra, primer riego, control sanitario, cosecha/poscosecha— y trabajamos con demostración en campo, lenguaje simple y técnicos locales que conocen suelo, clima y tiempos, la curva de aprendizaje cambia: las prácticas se ejecutan a tiempo y completas, y las correcciones se hacen en campaña, no al año siguiente.

El aprendizaje fue doble. Primero, menos temario y más práctica: un paquete corto de prácticas críticas por rubro, repetidas hasta que queden instaladas. Segundo, aprender entre pares: ver al vecino hacer y medir (lista de actividades + geo/foto)

ordena más que cualquier manual. Donde operamos así, la variabilidad entre técnicos bajó y las “medias adopciones” (se compra, pero no se usa bien) desaparecieron.

La lección que queda: la AT efectiva es situacional y verificable. Se diseña para el territorio, se imparte en fechas clave, se acompaña con evidencia sencilla y se cierra el ciclo con una mejora concreta en la parcela. Solo así lo aprendido se convierte en resultado.

6.4. ¿Quién Presta la AT? Modularidad con Reglas

El segundo aprendizaje vino cuando aceptamos que no existe un “prestador ideal de AT” para todos los contextos. Hubo rubros donde la distancia entre la recomendación y lo que pasaba en el surco exigía control fino y aprendizaje institucional (ejecución propia); otros donde la extensión/I+D pública ya tenía músculo territorial (co-ejecución); y zonas con oferta privada suficiente donde lo sensato era tercerizar, siempre que hubiera reglas.

En este contexto se decidió pasar de “modelo único” a arquitectura modular de provisión con estándares por rubro, verificación simple y contratos alineados a resultados. La clave no fue quién ejecuta, sino bajo qué reglas:

- **Estándar técnico mínimo** por rubro (prácticas críticas, calendario y materiales de transferencia).
- **Verificación en campo** (lista de actividades geo/foto) y cuadros de seguimiento comparables comparables.
- **Pago por hitos** (adopción efectiva, reducción de merma, cumplimiento de calidad), no por “horas dictadas”.
- **Gestión de conflicto de interés** cuando el prestador vende insumos.
- **Señales de cambio de modalidad** predefinidas: si caen adopción, oportunidad o calidad, se migra temporalmente a co-ejecución o ejecución propia para reaprender, re estandarizar y reabrir.

En términos operativos, donde terciarizamos sin acreditación ni pago por resultados la calidad fue heterogénea y la venta en el punto de acopio, venta o consumidor final se volvió anecdótica. Al introducir acreditación + auditoría ligera + pago por hitos, la dispersión se redujo y los equipos enfocaron su esfuerzo en lo que realmente movía la aguja. En territorios con red pública activa, la co-ejecución evitó duplicidades y permitió escala con costos contenidos, siempre que compartimos metas de campaña y un tablero único. Y en rubros sensibles, la ejecución propia por un tiempo nos dio velocidad de aprendizaje que luego habilitó una tercerización más inteligente.

Qué queda como aprendizaje. Primero, el prestador del servicio de AT es un medio, no un fin: la unidad de medida es el resultado en campo, verificable. Segundo, modularidad con puertas visibles: se entra por la modalidad más eficiente

y se cambia cuando los datos lo pidan, no cuando “se sienta”. Tercero, gobernanza simple y explícita: estándares, verificación, incentivos y manejo de conflictos por escrito. En síntesis: la mejor AT es la que puede cambiar de forma sin cambiar de calidad. Esa flexibilidad, con reglas claras, nos permitió escalar sin perder el pulso técnico de la asistencia.

6.5. Articulación Interinstitucional

Cuando el BDP-SAM se abrió a trabajar con extensión pública y proveedores privados el alcance creció de inmediato: más territorios, más productores y más momentos de intervención. La lección no fue “aliarse por aliarse”, sino ordenar la alianza. Lo que cambió el resultado fue acordar reglas comunes: metas por campaña, un estándar técnico único (mismas prácticas e indicadores), cronogramas sincronizados y pago por hitos cuando hubo terceros. Sin estas reglas, la calidad se diluye.

Donde instalamos un tablero de seguimiento compartido y responsabilidades claras la cobertura aumentó sin sacrificar adopción, donde sólo “coordinamos” de forma general, reapareció la heterogeneidad. La alianza es un medio, no un fin: funciona cuando el productor ve coherencia en su parcela—las mismas prácticas clave, en el momento correcto y medidas de la misma manera.

Además, la articulación facilita acceso a conocimiento actualizado, tecnologías apropiadas e insumos certificados, elevando la calidad de las recomendaciones y el desempeño productivo. En síntesis: sumar actores sí, pero bajo reglas claras y verificables; crecer en cobertura sin perder foco en la calidad y el resultado en campo.

6.6. Enfoque Agroambiental

La experiencia nos mostró que la “sostenibilidad” no funciona como charla al final ni como anexo verde del paquete técnico. Cuando la adaptación entra desde el diseño -calendarios por zona, riego eficiente con mantenimiento y programación, manejo de suelos (coberturas, rotaciones, enmiendas), y uso criterioso de bioinsumos- el productor ve resultados concretos: menos pérdidas ante eventos climáticos, mayor previsibilidad de cosecha y, en varios cultivos, menor presión de costos por agua y agroquímicos. Cuando quedó como actividad paralela o como “charla extra”, no cambió el resultado. Talleres sin cambios en el cronograma ni en la lista de actividades, la adopción fue débil y el resultado inocuo.

La lección es simple y exigente: la adaptación cuenta si se convierte en práctica crítica verificable. Eso implica tres cosas: (i) planificar por periodos climáticos reales (fechas críticas registradas y cumplidas), (ii) ligar las prácticas a decisiones financieras (desembolsos, elegibilidad, periodos de gracia) y (iii) verificar en

campo que el manejo de agua y suelos se está haciendo como corresponde. Donde alineamos estas piezas la resiliencia dejó de ser un eslogan y se volvió comportamiento productivo; donde no, se “evaporó” en buenas intenciones.

6.7. Innovación Tecnológica

Lo que nos enseñó la práctica es incómodo, pero claro: la tecnología no “rinde” por comprarse, rinde por cómo se opera. En riego, los saltos no llegaron el día de la instalación, sino cuando hubo programación por fenología, limpieza de filtros, recambio de boquillas, control de presión y fertirriego dosificado. En mecanización, la diferencia la hicieron la calibración y el mantenimiento preventivo (no la marca del equipo). Y con bioinsumos, el resultado apareció al respetar dosis, compatibilidades y momentos de aplicación, no por el rótulo “bio” en sí. Donde la AT acompañó estos “detalles” como prácticas críticas verificables, la productividad del recurso (agua, energía, insumos) mejoró y bajaron las fallas; donde la innovación quedó como demostración sin soporte, vimos equipos subutilizados, costos crecientes y frustración.

La lección es doble. Primero, innovar es estandarizar el uso correcto, no solo introducir un fierro nuevo: protocolos simples por rubro (qué, cómo, cuándo), rutinas de mantenimiento, y verificación en campo para cerrar la brecha entre recomendación y práctica. Segundo, el diseño financiero debe seguir al uso, no a la compra: desembolsos atados a hitos de instalación y puesta a punto (no otorgar todo el crédito de una vez. Desembolsar en tramos cuando se cumplan hitos verificables), periodos de gracia que calcen con la curva de aprendizaje, y provisión/ alianzas para repuestos y servicio técnico (el crédito no debería “terminar” el día que se compra el equipo, sino “acompañar” hasta que el equipo esté bien instalado, calibrado y operando como debe).

Cuando alineamos AT + operación + financiamiento, la tecnología se volvió productividad y margen; cuando separamos estas piezas, la innovación se convirtió en costo fijo con retorno incierto. Esa es la diferencia entre mostrar un equipo y hacer que produzca “Innovar es operar bien, no solo adquirir”.

El dinero del crédito acompaña a la tecnología hasta que produce, no se agota en la factura. Así se convierten “equipos” en resultados.

6.8. Enfoque a Mercados

El aprendizaje más nítido fue éste: producir más no alcanza si la venta no está anclada en un estándar y en un comprador y un lugar. Cuando diseñamos “desde el mercado hacia atrás” -es decir, partiendo de calibres, inocuidad, trazabilidad, tiempos de entrega y precios efectivamente pagados- el paquete técnico dejó de ser una lista de buenas prácticas y se volvió un guion operativo verificable. En

esos casos, la productividad se tradujo en ingreso porque cayeron los rechazos, se evitaron penalidades y el precio promedio mejoró o se estabilizó. Además, en hortalizas y frutales de valles se extendieron los meses de oferta, lo que suavizó la estacionalidad de ingresos.

Donde esa cadena no existió, los aumentos de kilos dieron márgenes modestos o volátiles, dependientes de la coyuntura de precios. Por eso, la discusión ordenadora no son los kilogramos producidos por hectárea (kg/ha) sino el margen: cuánto del volumen se vende en canal con estándar, cuántas penalidades o pérdidas por calidad se evitaron, cuánta variabilidad tuvo el precio frente a la venta al contado y cuánta continuidad logró la oferta.

La experiencia también dejó una cautela: en rubros intensivos en insumos (semillas híbridas, plantines, insumos importados), los picos de ingreso pueden mezclar técnica con precio; sin disciplina de costos y acuerdo comercial aparece el “margen espejismo”. La regla que queda para el BDP-SAM es sencilla: primero el mercado, luego el paquete y un crédito que calce con ese calendario; si no hay estándar y comprador los kilos son promesa.

6.9. Importancia del Monitoreo y Evaluación Permanente

La AT del BDP-SAM aprendió que mejorar no es cuestión de relatos, sino de trazabilidad simple y comparable. Cuando cada intervención deja una huella mínima -línea base y evaluación de fin de ciclo, ficha digital con geo/foto, lista de actividades de prácticas críticas- la gestión deja de “intuir” y empieza a aprender en tiempo real. Esa disciplina permitió ordenar la heterogeneidad del terreno: el mismo cultivo, con el mismo estándar, se mira igual en valles, altiplano o llanos, y lo que varía ya no es el instrumento, sino la realidad que medimos.

Con cuadros de seguimiento comparables sintéticos por cultivo, rubro y territorio, la conversación cambió de tono: menos percepciones, más evidencia. Se identificaron desviaciones a mitad de campaña (fechas clave atrasadas, adopción parcial de riego, fallas de poscosecha) y se corrigió en ciclo, no meses después. Además, al fijar umbrales de desempeño comparables -adopción verificada, oportunidad de la práctica, reducción de merma- fue posible cambiar de modalidad o proveedor cuando la calidad caía, y reabrir con reglas más claras.

El monitoreo y evaluación permanente es fundamental para garantizar la calidad, efectividad e impacto de las intervenciones en el sector productivo. Este seguimiento continuo permite identificar avances, dificultades y cambios en el comportamiento productivo de los beneficiarios, así como ajustar las estrategias técnicas según las realidades locales y los resultados observados.

La lección es sencilla y exigente a la vez: medir poco, pero siempre, y de la misma manera. Tres cosas hacen la diferencia: instrumentos mínimos estandarizados, verificación objetiva y cuadros de seguimiento comparables que comparen lo mismo entre zonas y campañas. Donde esto estuvo presente, bajó la variabilidad entre técnicos, se tomaron decisiones oportunas y los resultados fueron sostenibles; donde faltó, reaparecieron las explicaciones ad hoc y los errores se repitieron. Contar con indicadores claros, líneas base y metas definidas es esencial para medir el desempeño, tomar decisiones fundamentadas y escalar buenas prácticas. Monitorear así no es llenar planillas: es gobernar la calidad y convertir la AT en una capacidad que aprende.

Lo que Aprendimos

Este capítulo no busca celebrar cifras, sino fijar reglas de oficio que el BDP-SAM aprendió en terreno. La primera es de secuencia: la práctica define el resultado, el crédito debe llegar cuando esa práctica sucede y el mercado debe reconocerla con un estándar. Si una de esas piezas falla, la mejora se diluye. La segunda es de gobernanza: modalidades flexibles de provisión (propia, co-ejecución o tercerizada) funcionan si comparten un mismo estándar técnico, una verificación simple y consecuencias claras cuando la calidad cae. La tercera es de enfoque: innovación y sostenibilidad no son anexos; se vuelven efectivas cuando están incorporadas en el paquete técnico con fechas, responsables y verificación.

Estos aprendizajes nos obligan a mantener la disciplina de medición (poca, útil y comparable), a diseñar créditos que sigan a los hitos técnicos y a partir del mercado hacia atrás para que productividad se vuelva ingreso. Nos dejan también cautelas: evitar el “margen espejismo” en rubros intensivos en insumos, no confundir demostración con adopción y no llamar “alianza” a la simple coordinación sin reglas.

En síntesis, la AT del BDP-SAM crea valor cuando convierte conocimiento en práctica correcta y oportuna, con un financiamiento que habilita y un canal que reconoce la calidad. Ese es el marco que llevará las próximas decisiones: ajustar lo que no cumple estas condiciones, reforzar lo que sí, y seguir aprendiendo con evidencia sencilla y verificable.

7. El Camino que Falta: de la Expansión a la Consolidación con Reglas

La experiencia de AT brindada por el BDP-SAM ha mostrado avances significativos y ya demostró qué funciona cuando la práctica técnica, el crédito y el mercado se sincronizan. Lo que sigue no es “hacer más de todo”, sino terminar de institucionalizar lo que convierte técnica en resultados y cerrar las brechas que aún diluyen la renta o la comparabilidad.

Sin embargo, para alcanzar mayores impactos a nivel nacional y contribuir con más fuerza a la seguridad alimentaria, sostenibilidad ambiental y dinamización económica del país, es necesario fortalecer y ampliar ciertos factores clave. Las prioridades de este tramo final se ordenan en dos capas: (i) cerrar brechas críticas que hoy limitan la calidad y la trazabilidad, y (ii) profundizar lo que ya probó impacto para sostener y escalar resultados.

1) Trazabilidad mínima común: medir poco, siempre y comparable

Persisten huecos en series y definiciones que impiden comparar con solidez entre territorios y campañas. El paso necesario es cerrar series de campañas y consolidar una batería de indicadores (adopción, kg/m³, incidencia/severidad, clasificación, costos unitarios) que estandarice la lectura interanual. En paralelo, asegurar evidencia fotográfica y georreferenciada ≥80% y usar cuadros de alerta temprana para corregir en campaña, no al cierre.

2) Calidad de prestadores: acreditación y pago por resultados

La dispersión de calidad aparece cuando la acreditación es laxa. Hace falta registro con requisitos claros por cultivo (perfil, manuales, evidencias) y contratos con hitos verificables (adopción efectiva, reducción de merma, cumplimiento de estándar), auditados por muestreo. Esto alinea incentivos y reduce dispersión entre equipos y zonas. Para sostener la calidad en el tiempo, la formación continua del personal -agricultura sostenible, digitalización, adaptación climática e inclusión- pasa a ser parte del propio estándar, no un añadido.

3) Riego: de la obra a la operación (O&M como política, no anexo)

En riego, tanto pesa el mantenimiento como la instalación. Toca instalar un módulo obligatorio de O&M por rubro (filtrado, presiones, DU mínimo), con visitas programadas y elegibilidad financiera condicionada a su cumplimiento. Así se protege el rendimiento del activo y el flujo de caja del productor.

4) Bioinsumos: calidad y compatibilidades antes que etiquetas

El salto depende de producto y manejo. Se requiere lista positiva de productos/ cepas, fichas de compatibilidad y refuerzos en preparación de caldo (pH, aguas duras) para evitar “adopciones simbólicas” que encarecen sin rendir.

5) Suelos: decisión no papeleo

El desafío no es “más análisis” de suelos, es mejor decisión. El BDP-SAM ya tiene un avance (equipo en mano y visita en parcela); ahora toca convertirlo en protocolo por niveles: tamizaje in situ para la mayoría, reglas claras de derivación solo cuando cambie la decisión técnica, costos razonables y verificación de aplicación. Así, el análisis deja de ser un documento y se vuelve una asistencia oportuna en campo que mejora la productividad del productor.

6) Del kilo al margen: calidad, continuidad y canal pagador

Los avances técnicos se vuelven ingreso cuando hay estándar compartido con el comprador (clasificación, inocuidad, trazabilidad) y cuando se reportan queden registradas penalidades evitadas y meses de oferta en los cuadros de seguimiento. Usar compras públicas y acuerdos como “escaleras” para subir estándar sin romper continuidad.

7) Capacidades y foco territorial: profundizar donde hay masa crítica

Es necesario fortalecer la planificación territorial y sectorial de la asistencia técnica, priorizando cadenas productivas estratégicas y considerando las particularidades de cada región. Es imprescindible diseñar estrategias diferenciadas según contexto socioeconómico y regional para el fortalecimiento de sistemas tradicionales, diversificación de cultivos, control biológico y gestión sostenible del agua, manejo agroforestal y recuperación de suelos degradados.

8) Cobertura con calidad: cómo escalar sin vaciar el contenido

El reto ya no es “llegar a más productores” como simple meta numérica, sino cuidar que cada contacto produzca adopción real. Cuando la AT se dispersa, cae la oportunidad de la práctica (se llega tarde al riego, se aplica mal el control sanitario, se pierde la poscosecha). La salida no es sumar actividades, sino ordenar la escala: concentrar la visita presencial en los momentos críticos de la campaña, sostener el día a día con técnicos locales y productores líderes (aprendizaje entre pares) y apoyar el seguimiento con herramientas simples (recordatorios de fechas clave y lista de actividades breve con evidencia mínima). Así, el aumento de cobertura no diluye la calidad porque el foco se mantiene en lo que mueve el resultado. Escalar, en este sentido, es multiplicar adopciones, no únicamente agendas.

9) Alianzas que suman capacidad, no ruido

El desafío ya no es “firmar más convenios”, sino hacer que el productor vea una sola ruta en su parcela. Para que la articulación con lo público, privado y académico potencie (y no disperse), necesitamos reglas comunes y roles claros: un estándar técnico único por rubro (mismas prácticas e indicadores), metas por campaña, cronogramas sincronizados, verificación compartida y un cuadro de seguimiento único y compartido que todos miren. La oferta pública aporta escala y presencia territorial; la academia, método y validación independiente; el sector privado, insumos certificados, servicio técnico y acceso a compradores. La prueba de éxito no está en el número de instituciones, sino en que el productor reciba mensajes coherentes y medibles: mismas prácticas clave, en el momento correcto, con un mercado que paga por ese estándar.

10) Monitorear para gestionar (menos indicadores, mejor decisión)

La consigna ya está probada en campo: medir poco, siempre y de la misma manera. Hacia adelante, el foco no es agregar nuevas planillas, sino consolidar un sistema que use lo que ya funciona: línea base y evaluación por campaña, verificación simple de prácticas críticas y cuadros de seguimiento comparables entre zonas. El objetivo no es sólo reportar, sino decidir mejor campaña a campaña.

11) Sostenibilidad que decide (no un anexo “verde”)

La experiencia mostró que la sostenibilidad funciona cuando está dentro del paquete técnico, no como charla extra. El siguiente paso es consolidar esa lógica: rotaciones, manejo de suelos, MIP y bioinsumos como prácticas críticas con fecha, dosis y verificación; listas positivas de tecnologías “verdes” con protocolos simples; y créditos que acompañen la transición con desembolsos por hitos y periodos de gracia acordes. Así la sostenibilidad deja de ser un anexo y se vuelve decisión productiva verificable que protege suelo y agua y, al mismo tiempo, mejora márgenes.

Por qué estas prioridades (y no otras)

Las brechas identificadas como: trazabilidad incompleta, heterogeneidad por acreditación débil, vacíos en variables de calidad/mercado son las que hoy impiden que una mejora técnica se vuelva renta estable o comparabilidad robusta. En riego, bioinsumos y suelos, el problema no es “falta de actividad”, sino gobernanza técnica de lo ya instalado; y en mercado, el nudo es poner a la vista lo que el comprador realmente paga o descuenta, para que cada decisión técnica tenga contraparte comercial visible.

Estas prioridades son las palancas que hacen trazable el triple impacto del BDP-SAM (financiero, económico-social y ambiental) y permiten compararlo campaña a campaña.

El hilo conductor

No se trata de prometer “expansión”, sino de profundizar lo que funciona, corregir lo que falta y publicar lo que se mide. En un banco de desarrollo, el impacto no viene de más actividades, sino de institucionalizar reglas que hacen predecibles los resultados: estándar por rubro, verificación simple, incentivos alineados y datos comparables. Ese es el puente entre la AT en campo y la sostenibilidad de la política pública.

Para consolidar la AT del BDP-SAM en clave de triple impacto, priorizaremos escala con calidad (más cobertura sin perder adopción efectiva), tecnología útil (herramientas digitales y agroclimáticas al servicio del “momento crítico”), mercado primero (estándares y canales que conviertan productividad en margen), resiliencia incorporada (suelos, agua, manejo integrado de plagas y bioinsumos como prácticas críticas verificables) e inclusión efectiva (jóvenes, mujeres y naciones originarias en rubros con retorno). Todo, medido con indicadores mínimos comparables y compartido como buenas prácticas con aliados.

Bibliografía

Banco de Desarrollo Productivo – S.A.M. (s. f.-a). Asistencia técnica. [https://www.bdp.com.bo/asistencia-tecnica/ Bdp](https://www.bdp.com.bo/asistencia-tecnica/Bdp)

Banco de Desarrollo Productivo – S.A.M. (s. f.-b). Sitio institucional. [https://www.bdp.com.bo/ Bdp](https://www.bdp.com.bo/)

Bolivia. (1954, 23 de septiembre). Decreto Ley N.º 3839. Reorganización del Banco Agrícola de Bolivia. LEXiVOX. <https://www.lexivox.org/norms/BO-DL-3839.html> Lexivox

Bolivia. (1989, 15 de marzo). Decreto Supremo N.º 22154. Crea el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC). LEXiVOX. <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-22154.html> Lexivox

Bolivia. (2000, 16 de noviembre). Decreto Supremo N.º 25984. Política Nacional de Compensación y liquidación del FDC. Infoleyes. <https://bolivia.infoleyes.com/articulo/28963> Infoleyes Bolivia

Bolivia. (2001, 1 de diciembre). Decreto Supremo N.º 26423. Normas generales para la liquidación del FDC hasta su cierre definitivo. Derechoteca. <https://www.derechoteca.com/gacetabolivia/decreto-supremo-26423-del-01-diciembre-2001/> Derechoteca

Bolivia. (2002, 17 de abril). Decreto Supremo N.º 26588. Asignación de recursos al FDC en liquidación. Derechoteca. <https://www.derechoteca.com/gacetabolivia/decreto-supremo-26588-del-17-abril-2002> Derechoteca

Bolivia. (2002, 13 de junio). Decreto Supremo N.º 26648. Ampliación de plazo para el cierre del FDC. PixiLegal. <https://www.pixilegal.com/normativa/decreto-26648-2002-06-13>

Estado Plurinacional de Bolivia. (2013). Ley N.ª 393 de 21 de agosto de 2013: Ley de Servicios Financieros. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. (Artículos 94–107, 175–201).

Publiagro. (29 de octubre de 2025). Bolivia avanza hacia un modelo agroecológico con la nueva ley de bioinsumos. <https://publiagro.com.bo/2025/10/bolivia-avanza-hacia-un-modelo-agroecologico-con-la-nueva-ley-de-bioinsumos>

ANEXO 1

Cómo leer los resultados que presentamos

Antes de presentar los resultados, dejamos explícitas las reglas de lectura que adoptamos para que el lector interprete con rigor y evite expectativas erróneas.

(i) Qué medimos y por qué.

Medimos adopción efectiva de prácticas (verificada), productividad (Δ rendimiento), costos unitarios (Δ Bs/ha o Bs/kg), ingreso estimado por ciclo, mermas y calidad, y —cuando corresponde— vinculación a canal (porcentaje de ventas con estándar). Estos indicadores reflejan la secuencia práctica→producción→valor.

(ii) Segmentación obligatoria.

Los resultados se muestran por “rubro” (o “actividad productiva priorizada”) y territorio. Evitamos promedios que “aplanan” realidades distintas; donde corresponde, presentamos rangos o desviaciones y aclaramos el tamaño muestral.

(iii) Trazabilidad y verificación.

Toda cifra relevante proviene de registros con georreferencia y evidencia fotográfica o de verificaciones documentadas; donde la verificación fue muestral, así se indica.

(iv) Temporalidad y comparabilidad.

Usamos líneas base específicas y series comparables; cuando no existe contrafactual, especificamos que el contraste es antes–después y señalamos los límites de inferencia.

(v) Umbrales de adopción y oportunidad.

Damos especial peso a la oportunidad de la adopción (hacer a tiempo en la ventana correcta) y a cumplir el “núcleo duro” por “rubro” (o “actividad productiva priorizada”). La adopción tardía o parcial se reporta como tal.

(vi) Mercado y clima.

Cuando el precio o el clima explican parte de la variación, lo explicitamos (p. ej., mayor precio por clasificación, pérdidas por evento). El objetivo es distinguir efecto técnico de condiciones externas.

(vii) Honestidad metodológica.

Donde existan brechas de dato (p. ej., cobertura incompleta de evidencia fotográfica en un año puntual) lo declaramos y no extrapolamos sin base.

En el campo, las decisiones no pueden esperar. Regar tarde, nutrir mal o vender sin estándar puede significar perder toda una campaña. Durante años, muchos productores enfrentaron estos desafíos solos, con escaso acompañamiento técnico y con financiamiento que no siempre llegaba cuando más se necesitaba.

Este documento cuenta la historia de cómo la Asistencia Técnica, cuando se diseña con reglas claras y se articula al crédito, puede cambiar esa realidad. A través de experiencias concretas en riego, suelos, bioinsumos, sanidad y pos cosecha, se muestra cómo miles de productores lograron mejorar sus rendimientos, reducir costos y transformar la productividad en ingresos reales y sostenibles.

Más que un manual o un informe, estas páginas abren la “caja negra” de la Asistencia Técnica Agropecuaria. Muestran que el desarrollo productivo no se construye con recetas generales, sino con decisiones tomadas a tiempo, prácticas verificables y aprendizaje continuo en el territorio. La experiencia del BDP-SAM demuestra que la banca de desarrollo puede ir más allá del crédito y convertirse en un actor clave de la transformación productiva, la resiliencia climática y la sostenibilidad del agro boliviano.



 Banco de Desarrollo Productivo SAM  @bancoBDP_SAM  bdp__sam  @bdp_sam

 Banco de Desarrollo Productivo SAM  Banco de Desarrollo Productivo SAM