

# **La Experiencia del BDP-SAM con el Calzado en Bolivia**

## **Financiamiento, Asistencia Técnica y Transformación**



## Directorio 2025

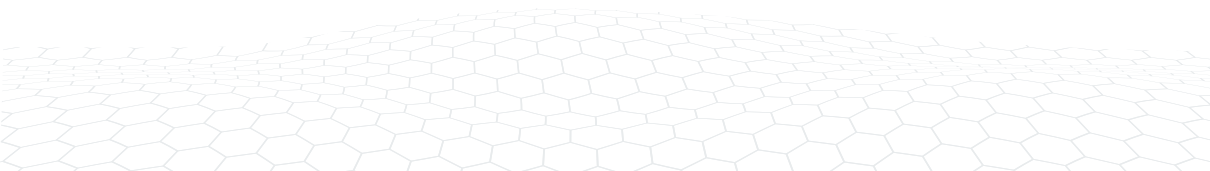
Ninette Denise Paz Bernardini  
**Presidente**

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 Caterine Vargas Hernández  
**Gerente de Negocios**

Fernando Felipe Bellott Llano  
**Gerente de Gestión Financiera**

Jesús Chumacero Siles  
**Gerente de Asistencia Técnica e Innovación Productiva**

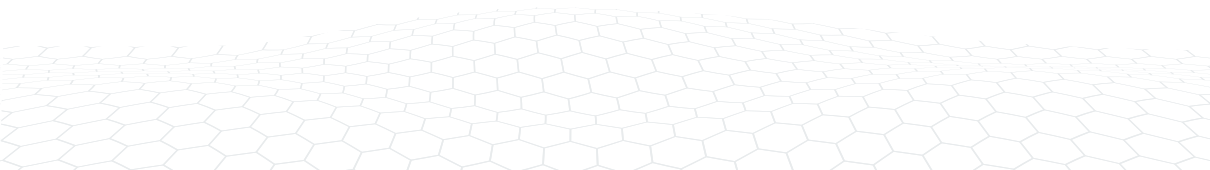
Eduardo Salinas Saravia  
**Gerente de Riesgos**

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	3
Introducción	4
<b>1. Situación Inicial y Diagnóstico del Sector (2018 - 2025)</b>	<b>6</b>
1.1. La Cadena Cuero-Calzado Antes de la Intervención	6
1.2. Base Productiva y Geografía: un Archipiélago de Microtalleres	6
1.3. Disposiciones Tecnológicas y de Calidad: las Inercias de lo Artesanal	6
1.4. Comercio Exterior y Presión Competitiva: Déficit y Asimetrías	6
1.5. Institucionalidad y Reglas: informalidad, certificaciones y trazabilidad	7
1.6. Dos Claves para Entender la Línea de Base	7
<b>2. Intenciones y Decisiones del BDP-SAM</b>	<b>9</b>
2.1. ¿Por qué Cuero-Calzado y por qué Calzadistas?	9
2.2. Objetivos Estratégicos	10
2.3. Principio de Diseño: Servicio Integral	10
2.4. Decisiones Tácticas que Marcaron Diferencia	11
2.5. Segmentación y Territorialidad	11
2.6. Condiciones Financieras y de Implementación	12
2.7. Riesgos Previstos y Cómo se Gestionaron	12
2.8. Lo Que Queríamos Provocar en los Talleres	12
2.9. El Papel del BDP-SAM en el Desarrollo del Sector	12
<b>3. La Revolución del Cuero: Historias de Éxito</b>	<b>14</b>
3.1. Caso “Ke Cueros”: Crecimiento Exponencial	14
3.2. Caso “Nathaly-VICTORIA”: Integrar para ganar tiempo	16
<b>4. Resultados e Impactos Alcanzados</b>	<b>18</b>
4.1. Adopción Tecnológica: Cuando el Oficio se Vuelve Método	19
4.2. Incremento De Producción: Del Ajuste Fino a los Saltos Visibles	21
4.3. Eficiencia Del Proceso: Ahorro de Tiempo y Materiales	22
4.4. Reducción De Costos: Cuando la Eficiencia se Convierte en Dinero	23
4.5. Aumento De Ingresos: Cuando el Rendimiento se Vuelve Flujo	24
4.6. Generación de Empleo y Exploración de Nuevos Mercados	26
4.7. Relación con el BDP-SAM: Fidelización y Valor Percibido	28
<b>5. Las Claves del Cambio</b>	<b>30</b>
5.1. La Combinación Exitosa: Financiamiento + Fortalecimiento de Capacidades	30
5.2. Nuevas Tecnologías al Alcance de Todos	31
5.3. Mejora Continua: del Diseño a la Comercialización	31
5.4. Aprendizajes de la Experiencia del BDP-SAM	32
5.5. Desafíos Estructurales que Persisten	33
5.6. Agenda Futura y Proyecciones	35
<b>6. Efectos Observados en Familias, Calidad y Sostenibilidad</b>	<b>38</b>
6.1. Oportunidades para las Familias	38
6.2. Calidad Boliviana que Compite	38
6.3. Producción Más limpia y Sostenible	39
<b>7. Más Allá de los Logros: Hacia una Capacidad Colectiva</b>	<b>41</b>
Anexo A.	42
Metodología: Encuesta a Productores y Base Administrativa del BDP-SAM	42

## Presentación

El sector cuero—calzado en Bolivia constituye un espacio económico y cultural de gran relevancia. Con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), consolidados por el Ministerio de Desarrollo Productivo, el agregado “Textiles, prendas de vestir y productos de cuero” representó el 5,7% del Producto Interno Bruto (PIB) de la industria manufacturera en 2018 (USD241 millones); dentro de ese agregado, el Valor Bruto de Producción de “productos de cuero” alcanzó USD203 millones en 2016, de los cuales 65% correspondió a calzados. Más allá de los números, su importancia trasciende lo estadístico: es fuente de empleo familiar, escenario de transmisión de saberes artesanales y, al mismo tiempo, un ámbito con potencial para la innovación y la competitividad internacional. Esta dualidad —tradición artesanal y posibilidad de inserción global— explica por qué el banco de Desarrollo Productivo - Sociedad Anónima Mixta (BDP-SAM) decidió orientar parte de sus esfuerzos a este sector.

Desde esta perspectiva, la decisión del BDP-SAM no fue neutral: responde a la intención explícita de combinar inclusión financiera con transformación productiva, en un sector con alta concentración de micro y pequeños productores que históricamente habían quedado al margen del crédito formal. Apostar por los calzadistas significaba abrir oportunidades a miles de familias que dependían de talleres artesanales, al mismo tiempo que se fortalecía una cadena con capacidad de generar empleo, sustituir importaciones y diversificar exportaciones.

Al mismo tiempo, la situación inicial de los productores nos muestra talleres con maquinaria obsoleta, procesos manuales de baja productividad, fuerte dependencia de insumos importados, predominio de la informalidad y ausencia de certificaciones de calidad o sostenibilidad. Estas tendencias estructurales predisponían al sector a mantenerse en la marginalidad productiva, sin capacidad para competir en mercados exigentes.

Estos problemas no eran coyunturales: expresaban la trayectoria de un sector que, a pesar de su tradición artesanal, había estado ausente de políticas industriales de largo plazo. La continuidad de la informalidad y la débil articulación con mercados internacionales explican por qué, al llegar el BDP-SAM, se encontró con un sector con grandes capacidades creativas, pero con limitadas posibilidades de crecimiento.

Es en este punto donde cobra sentido el proceso de transformación que se dio, ya que no surge sólo de inyectar financiamiento, sino de la creación de un círculo virtuoso que combina crédito productivo, asistencia técnica, capacitación internacional y acceso a nuevas tecnologías. En la práctica, la intervención articuló demostraciones y acompañamiento técnico con la posibilidad de financiar equipos y capital de trabajo ligados a la adopción, de modo que la mejora en planta pudiera traducirse en estándares reproducibles y ventas efectivas. Esta integralidad constituye el corazón de la intervención del BDP-SAM y la base para comprender los cambios posteriores.

Por ello, el presente documento busca no sólo narrar logros y testimonios, sino también analizar críticamente la experiencia: cómo se diagnosticó la situación inicial, qué estrategias aplicó el banco, qué resultados se alcanzaron y qué desafíos persisten. El documento ofrece, en última instancia, una reflexión sobre el papel que puede desempeñar una banca de desarrollo en la transformación de sectores productivos intensivos en trabajo y tradición, como el cuero-calzado boliviano. Las cifras de cartera y los resultados de encuesta incorporados a lo largo del texto buscan aportar la evidencia necesaria para sustentar esa reflexión.



Ariel Zabala David  
Gerente General

## Resumen

El sector cuero-calzado constituye uno de los pilares de la manufactura boliviana por su aporte al empleo, a la sustitución de importaciones y a la generación de ingresos familiares, aunque enfrenta desafíos estructurales vinculados a la informalidad, la baja adopción tecnológica, la limitada sostenibilidad ambiental y el acceso restringido a mercados de mayor valor.

En este contexto, el Banco de Desarrollo Productivo-Sociedad Anónima Mixta (BDP-SAM) implementó, entre 2017 y 2024, un modelo de intervención integral basado en la combinación de financiamiento productivo y Asistencia Técnica Especializada. Este enfoque benefició directamente a 1.617 productores del sector, con una participación femenina del 45%, promoviendo la modernización productiva, la adopción de nuevas tecnologías y la mejora de capacidades en diseño, procesos, gestión y comercialización.

Los resultados evidencian impactos significativos: el 56% de los productores incorporó nuevas tecnologías, más del 50% reportó incrementos productivos superiores al 20%, el 77% redujo costos y aumentó ingresos, y más de la mitad generó nuevos empleos o amplió sus mercados.

Más allá de los indicadores económicos, la experiencia analizada muestra que la transformación productiva del sector cuero-calzado es más efectiva cuando el crédito se articula con transferencia tecnológica, acompañamiento técnico y acceso a redes de proveedores y mercados.

Casos emblemáticos como Ke Cueros y Nathaly-VICTORIA ilustran cómo talleres familiares pueden evolucionar hacia unidades productivas competitivas, con capacidad de innovación y proyección internacional. Al mismo tiempo, el documento identifica desafíos pendientes en formalización, certificaciones de calidad, sostenibilidad ambiental y acceso a mercados globales, que requieren políticas públicas y estrategias de largo plazo.

En conjunto, esta experiencia consolida al BDP-SAM no solo como un financiador, sino como un actor clave en la construcción de una banca de desarrollo generativa, territorial y orientada a la transformación estructural del sector cuero-calzado boliviano.

## Introducción

El sector cuero—calzado en Bolivia constituye un espacio económico y cultural de gran relevancia. Con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) consolidados por el Ministerio de Desarrollo Productivo, el agregado “Textiles, prendas de vestir y productos de cuero” representó el 5,7% del Producto Interno Bruto (PIB) de la industria manufacturera, en 2018 (USD 241 millones). Dentro de ese agregado, el Valor Bruto de Producción de “productos de cuero” alcanzó US\$203 millones, en 2016, de los cuales 65% correspondió a calzados.

Más allá de los números, su importancia trasciende lo estadístico: es fuente de empleo familiar, escenario de transmisión de saberes artesanales y, al mismo tiempo, un ámbito con potencial para la innovación y la competitividad internacional. Esta dualidad —tradición artesanal y posibilidad de inserción global— explica por qué el Banco de Desarrollo Productivo-Sociedad Anónima Mixta (BDP-SAM) decidió orientar parte de sus esfuerzos a este sector.

Desde esta perspectiva, la decisión del BDP-SAM no fue neutral: responde a la intención explícita de combinar inclusión financiera con transformación productiva, en un sector con alta concentración de micro y pequeños productores que históricamente habían quedado al margen del crédito formal. Apostar por los calzadistas significaba abrir oportunidades a miles de familias que dependían de talleres artesanales, paralelamente se fortalecía una cadena con capacidad de generar empleo, sustituir importaciones y diversificar exportaciones.

La situación inicial de los productores nos muestra talleres con maquinaria obsoleta, procesos manuales de baja productividad, fuerte dependencia de insumos importados, predominio de la informalidad y ausencia de certificaciones de calidad o sostenibilidad. Estas tendencias estructurales predisponían al sector a mantenerse en la marginalidad productiva, sin capacidad para competir en mercados exigentes.

Estos problemas no eran coyunturales: expresaban la trayectoria de un sector que, a pesar de su tradición artesanal, había estado ausente de políticas industriales de largo plazo. La continuidad de la informalidad y la débil articulación con mercados internacionales explican por qué al llegar el BDP-SAM se encontró con un sector con grandes capacidades creativas, pero con limitadas posibilidades de crecimiento.



Es en este punto donde cobra sentido el proceso de transformación que se dio, ya que no surge sólo de inyectar financiamiento sino de la creación de un círculo virtuoso que combina crédito productivo, Asistencia Técnica, capacitación internacional y acceso a nuevas tecnologías. En la práctica, la intervención articuló demostraciones y acompañamiento técnico con la posibilidad de financiar equipos y capital de trabajo ligados a la adopción, de modo que la mejora en planta pudiera traducirse en estándares reproducibles y ventas efectivas. Esta integralidad constituye el corazón de la intervención del BDP-SAM y la base para comprender los cambios posteriores.

Por ello, el presente documento busca no sólo narrar logros y testimonios, sino también analizar críticamente la experiencia: cómo se diagnosticó la situación inicial, qué estrategias aplicó el banco, qué resultados se alcanzaron y qué desafíos persisten. El documento ofrece, en última instancia, una reflexión sobre el papel que puede desempeñar una banca de desarrollo en la transformación de sectores productivos intensivos en trabajo y tradición, como el cuero-calzado boliviano. Las cifras de cartera y los resultados de encuesta incorporados a lo largo del texto buscan aportar la evidencia necesaria para sustentar esa reflexión.

# 1. Situación Inicial y Diagnóstico del Sector (2018 - 2025)

## 1.1. La Cadena Cuero—Calzado antes de la Intervención

En 2018, el eslabón cuero—calzado operaba como una cadena fragmentada: desde la ganadería y el faenado, al curtido (salado y *wet blue*), y finalmente a manufacturas (calzado, marroquinería, prendas, tapicería). El calzado ya representaba casi la mitad del Valor Bruto de Producción del complejo (46,1%), lo que ayuda a entender por qué los calzadistas eran el núcleo más dinámico —y vulnerable— de la cadena.

El curtido y adobo explicaba el 51,4%, mientras marroquinería y prendas sumaban apenas el 2,4% restante. En series cercanas (2016) el peso del calzado dentro de “productos de cuero” llegaba incluso a 65%, confirmando que el “corazón” de la experiencia debía situarse en calzados, sin perder de vista los cuellos de botella aguas arriba (calidad de cueros, prácticas de faena/desuello, provisión de insumos).

## 1.2. Base Productiva y Geografía: un Archipiélago de Microtalleres

La base empresarial estaba hiperatomizada: 6.329 unidades, de las cuales 3.865 correspondían a fabricación de calzado. El 98% eran micro y pequeñas, con altísima concentración en La Paz (3.868), Cochabamba (1.091) y Santa Cruz (771), y presencia marginal en el resto del país. Esta configuración territorial convertía al sector en un “archipiélago” de talleres familiares con limitada escala, baja asociatividad y altos costos de coordinación.

## 1.3. Disposiciones Tecnológicas y de Calidad: las Inercias de lo Artesanal

En 2018 predominaba una dotación tecnológica básica, con procesos manuales, maquinaria obsoleta y baja estandarización. La calidad de las pieles sufría por prácticas de faena y desuello que dañaban los cueros, elevando mermas y costos. La dependencia de insumos importados (plantas, suelas, químicos, maquinaria) reforzaba el “techo” productivo y comprimía los márgenes de talleres sin poder de compra.

Estas inercias —microescala, informalidad, equipamiento antiguo— predisponían al sector a mantenerse en baja productividad y en la trampa la baja competitividad; es decir, una relación precio-calidad que no permitía competir con calzados de manufactura extranjera.

## 1.4. Comercio Exterior y Presión Competitiva: Déficit y Asimetrías

El período 2006–2017 mostraba un aumento de exportaciones de calzado, pero insuficiente ante el crecimiento de importaciones, el déficit comercial del complejo persistía. En la canasta importada de calzados, destacaban China (43%) y Brasil

(34%), con Vietnam e Indonesia como oferentes relevantes: una competencia basada en escala, estandarización y costos unitarios que los microtalleres nacionales no podían igualar sin un salto tecnológico y de gestión.

Dato clave de contexto (2014–2019): el 86% de las importaciones del complejo correspondió a calzados (el resto, 14%, a otras manufacturas de cuero), reforzando la oportunidad de sustitución en el mercado interno. Y en 2023, las exportaciones de calzado de cuero alcanzaron aproximadamente US\$1,45 millones concentradas en países vecinos, lo que confirma que la inserción externa aún es incipiente y depende de estándares/certificaciones y promoción sostenida.

La consecuencia doméstica fue una presión persistente sobre precios y una segmentación del mercado que empujaba a los productores locales a competir por nichos o pedidos irregulares, sin contratos estables.

### **1.5. Institucionalidad y Reglas: Informalidad, Certificaciones y Trazabilidad**

En 2018, la informalidad era la norma: registros empresariales incompletos, contabilidad rudimentaria y débil cultura de cumplimiento. La ausencia de certificaciones (calidad, ambiente, seguridad) limitaba el acceso a clientes exigentes y a mercados externos con requisitos técnicos. En cuanto a la generación la dispersión y estado de mataderos y curtiembres agravaba pérdidas de calidad por manejo inadecuado de pieles; en cuanto a los productos acabados, la propiedad intelectual y el diseño carecían de protección y escalamiento. En conjunto, el “costo de formalizar” se percibía como alto y el beneficio, incierto: una trampa institucional que desincentivaba dar el salto.

### **1.6. Dos Claves para Entender la Línea de Base**

Trayectorias: La combinación de tradición artesanal fuerte con ausencia de políticas industriales sostenidas explica por qué, pese a capacidades creativas, el aparato productivo quedó rezagado en tecnología, estándares y logística; y por qué la apertura comercial impactó con asimetría sobre microtalleres dispersos.

Propensiones: El predominio de microunidades y la informalidad generaban tendencias racionales a: i) priorizar flujo de caja inmediato sobre inversión, ii) subinvertir en tecnología y calidad, iii) operar con baja información de mercado y alto costo de aprendizaje individual.

Con esta línea de base, la selección estratégica del BDP-SAM por calzados (dentro del paraguas cuero-calzado) se vuelve explicable: era el eslabón con mayor peso en la producción, mayor densidad de unidades y potencial inmediato de mejora mediante servicio integral (crédito + Asistencia Técnica + tecnología + mercados).

La apuesta de intervención fue que, si se enfrentaban simultáneamente los cuellos de botella tecnológicos (patronaje digital, corte láser, inyectoras, estandarización), organizativos (gestión y flujo de procesos) y comerciales (diseño, marketing, ferias), entonces los microtalleres podrían transitar desde la artesanía de baja escala hacia micro-PyMES competitivas, con mejoras medibles en productividad, costos, calidad e ingresos. Esa es la vara con la que, en 2025, evaluaremos avances y límites de la intervención.

## 2. Intenciones y Decisiones del BDP-SAM

La intervención del BDP-SAM en cuero—calzado no fue un “programa aleatorio”, sino una apuesta deliberada que combinó misión institucional (inclusión financiera con impacto productivo) con una lectura estratégica del sector. Aquí reconstruimos esa intencionalidad del banco —el por qué, el para qué y el cómo— y las principales decisiones de diseño que dieron forma al servicio integral.

### 2.1. ¿Por qué Cuero—Calzado y por qué Calzadistas?

El banco priorizó este encadenamiento por cinco razones que, en conjunto, lo hacían altamente transformable:

- 1. Intensidad en trabajo y capilaridad territorial:** La estructura del sector estaba dominada por micro y pequeños talleres familiares, con fuerte presencia en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Invertir aquí significaba empleo inmediato y difusión de ingresos.
- 2. Brecha tecnológica “cerrable”:** La distancia entre el “cómo se producía” y el “cómo se podía producir” no exigía plantas de gran escala, sino paquetes tecnológicos accesibles (patronaje digital, corte láser, inyectoras de plantas y tacos, estandarización de procesos). Era una brecha alcanzable para una banca de desarrollo que acompañara el salto.
- 3. Potencial de sustitución de importaciones:** El rubro enfrentaba presión externa por precio y estandarización. Elevar productividad y calidad permitía recuperar mercado interno, especialmente en calzado escolar, urbano y de vestir.
- 4. Rápida traslación a ingresos familiares.** Mejorar proceso y producto se traduce, en pocos ciclos, en más ventas y mejores márgenes. Esto es clave para cadenas con baja espalda financiera.
- 5. Densidad organizativa y de mercado.** Existían cámaras, ferias y proveedores con los que articular **demonstraciones, compras asociativas y promoción comercial**, maximizando el efecto del crédito.

Dentro del paraguas cuero—calzado, el foco en calzados obedeció a un criterio de valor capturable: del eslabón más cercano al mercado final, donde los beneficios de productividad y diseño se monetizan con mayor velocidad y donde la Asistencia Técnica puede reorganizar el flujo productivo completo (del diseño a la comercialización).

## 2.2. Objetivos Estratégicos

La intención del BDP-SAM puede sintetizarse en cuatro objetivos estratégicos :

- OE1 Inclusión financiera con propósito productivo: No solo “abrir cartera”, sino financiar transformación: máquinas, software, herramientas, capital de trabajo asociado al nuevo proceso.
- OE2 Productividad y calidad: Elevar eficiencia técnica (tiempos, mermas, rendimientos) y calidad percibida (acabados, horma, confort, durabilidad) hasta estándares que permitan ganar mercado interno y explorar exportación vecina.
- OE3 Innovación y adopción tecnológica: Diseminar tecnologías clave (patronaje CAD , corte preciso, componentes propios) y estandarización de procesos, con transferencia didáctica y acompañamiento en planta.
- OE4 Empleo e ingresos: Traducir la mejora operativa en más puestos de trabajo y mejores ingresos familiares, con énfasis en la participación de mujeres y el relevo generacional.

## 2.3. Principio de Diseño: Servicio Integral

La decisión clave fue no separar financiamiento de desarrollo de capacidades. El banco definió una ruta de productor con etapas concatenadas:

1. **Diagnóstico rápido** en planta y **plan de mejora** (cuellos de botella, secuencia de procesos, puntos críticos de calidad).
2. **Asistencia Técnica demostrativa** (talleres y hands-on: diseño/patronaje, corte, aparado , armado, acabados; control de calidad; costos y ficha técnica).
3. **Vinculación tecnológica** (proveedores de CAD, láser, inyectoras) y vinculación de insumos (componentes, suelas, pegantes), buscando condiciones más convenientes.
4. **Posibilidad de encadenamientos con otros sectores**, como el de metalmecánica, que además de generar un efecto expansivo a otras cadenas de valor, abarataba la adquisición de maquinaria al sustituir un producto importado por uno nacional.
5. **Crédito productivo alineado al ciclo de adopción** (plazos y periodos de gracia consistentes con la curva de aprendizaje y el ramp-up de producción).
6. **Comercialización y visibilidad** (ferias, ruedas de negocios, marketing digital, primeras exportaciones vecinas).

1 Ex post, la evidencia que ya tenemos (adopción tecnológica superior al 50%, aumentos de ingresos en alrededor de tres cuartas partes de los beneficiarios, generación de empleo en torno a la mitad y alta fidelización al Banco) sugiere que la direccionalidad de estos objetivos fue consistente. En el capítulo de resultados volveremos sobre las magnitudes precisas.

2 CAD: “Computer-Aided Design” o diseño asistido por computadora. En calzado se usa para el patronaje digital: dibujar piezas con medidas exactas, escalar tallas, armar fichas técnicas y exportar archivos para corte (por ejemplo, a láser). “ROMANS CAD” es un software específico de patronaje para calzado.

3 En calzado, aparado es la etapa de coser y ensamblar la capellada (el “upper”): unión de piezas (empeine, laterales, talón), colocación de refuerzos y preparación del upper antes del montado/armado sobre la horma

7. **Seguimiento** (uso real de la tecnología, reorganización del layout , resolución de “cuellos blandos”: tiempos muertos, retrabajos, defectos).
8. **El alto grado de asociatividad del sector calzadistas facilitaba la escalabilidad de las innovaciones.** Esta arquitectura respondía a una intención explícita mitigar el riesgo de “máquinas paradas” o de “deuda sin transformación productiva”. Para ello, se implementaron dos modalidades operativas: por un lado, la colocación directa del crédito seguida de Asistencia Técnica; por otro, la provisión inicial de Asistencia Técnica que derivaba en la posterior colocación del crédito. Ambas rutas buscaban asegurar que el financiamiento estuviera alineado con procesos efectivos de mejora tecnológica y uso productivo.

## 2.4. Decisiones Tácticas que Marcaron Diferencia

- **Tecnologías palanca:** Se eligieron tecnologías con alto efecto multiplicador sobre tiempos y precisión:
  - o Patronaje digital/CAD (reducción de días a horas; escalado limpio; menor desperdicio).
  - o Corte láser (uniformidad, rendimiento de cuero, calidad de terminación).
  - o Inyectoras de tacos/plantas (integración vertical de componentes, menos dependencia externa).
- **Estandarización y control:** Introducción de fichas técnicas, control de tallas y hormas, “checkpoints” de calidad y balanceo de línea para estabilizar ritmos y reducir retrabajos.
- **Gestión del producto y del cliente:** Diseño orientado a segmentos (escolar, urbano, vestir), reposición planificada, catálogo mínimo viable y marca (diseño + narrativa + packaging).
- **Perspectiva de género:** Se fijó como intención explícita elevar la participación femenina en capacitación y acceso al crédito, tanto en gestión como en procesos de valor (diseño, control de calidad, e-commerce).

## 2.5. Segmentación y Territorialidad

El BDP-SAM decidió entrar por concentración (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz) y por potencial de mejora rápida:

- **Artesanales y micro en transición:** Talleres con ventas regulares pero baja estandarización - ganancias rápidas con orden de proceso + tecnología básica.
- **Micro consolidados/pequeñas emergentes.** Listas para integrar componentes (inyectoras) o escalar capacidad (segunda línea, turnos).
- **Casos ancla:** Un puñado de talleres con vocación exportadora (diseño diferenciado, series largas) para abrir mercados vecinos y demostrar factibilidad.

4 Layout: la disposición en planta del taller: dónde están las máquinas, mesas, estanterías y por dónde circulan materiales y personas. “Reconfigurar el layout” = mover/ordenar equipos y puestos para que el flujo siga la secuencia lógica (diseño - corte - aparado - armado - acabado - control - empaque), minimizando cruces, esperas y traslados innecesarios.

## 2.6. Condiciones Financieras y de Implementación

Sin forzar detalles que corresponden a documentación interna, la decisión fue alinear el instrumento financiero al proceso de adopción:

- **Destino:** inversión en maquinaria/tecnología + capital de trabajo asociado a la transición (insumos, moldes, hormas, marketing inicial).
- **Ejecución:** el crédito se desembolsa con acompañamiento técnico, asegurando instalación, configuración y primer uso supervisado.
- **Garantías:** se favorecen garantías vinculadas al activo y esquemas flexibles para micro, reduciendo barreras de entrada.
- **No financiero:** Asistencia Técnica obligatoria como parte del servicio (no como “extra”), con seguimiento.

## 2.7. Riesgos Previstos y Cómo se Gestionaron

- **Riesgo de no adopción:** Mitigado con demostraciones previas, asistencia in situ y calendarización de hitos de uso.
- **Riesgo de mercado (importaciones/contrabando):** Respuesta: calidad + diseño + rapidez (series cortas, reposición ágil) y ventanas de compra pública cuando aplicaba.
- **Riesgo de informalidad:** Acompañamiento en gestión básica (costeo, registro, comprobantes) y rutas de formalización gradual.
- **Riesgo de “deuda sin flujo”:** Créditos condicionados al plan de mejora y a la puesta en marcha verificable.

## 2.8. Lo Que Queríamos Provocar en los Talleres

Primero entender y enseñar; luego invertir y acompañar; finalmente vender mejor. Ese fue el orden práctico que guiamos en cada caso:

diagnóstico + demostraciones/AT - inversión en tecnología y capital de trabajo - reorganización del proceso - estándares repetibles - canales de venta

Cuando estas piezas se encadenan, aparecen los efectos que buscamos (más pares, mejor calidad, menos retrabajos y tiempos más cortos). Si alguna falta, el resultado se diluye. Esta es la lógica que, en los capítulos siguientes, veremos en acción y mediremos con datos.

## 2.9. El Papel del BDP-SAM en el Desarrollo del Sector

El BDP-SAM actuó como integrador: articuló lo que un taller pequeño no puede coordinar por sí solo —financiamiento, capacidades técnicas, tecnología y ventanas comerciales— para transformar productividad en ventas. La Ilustración 1 sintetiza la lógica Problema - Respuesta en cuatro frentes:



## Ilustración N° 1

### Problemáticas Identificadas y Respuestas para la Asistencia Técnica

## PROBLEMÁTICA

## RESPUESTA

### Materias primas 1

#### Vinculación con proveedores

A la vez que se identifican materias primas de nueva generación y que en terminos de costo sean adecuadas para el productor, se identificarán empresas que sean proveedores seguros de estas materias.

### Financiamiento 2

#### Inclusión financiera

Se brindara información a productores para un adecuado acceso al crédito

### Tecnología 3

#### Innovación en tecnologías

Se identificarán y realizarán prácticas con nuevas tecnologías, que permitan mejorar los procesos de producción

### Mercados 4

#### Mejora de capacidades comerciales

Se mejoraran las condiciones y procesos comerciales, para brindar mejores condiciones para comercialización de sus productos

El valor del banco no fue “dar crédito” o “dar cursos” por separado, sino hacerlos coincidir en el tiempo y en el taller. Los efectos (alcance e impactos) se presentan en la Sección 5.

### 3. La Revolución del Cuero: Historias de éxito

El cuero—calzado boliviano ha sido, por décadas, territorio de pequeños talleres familiares donde la destreza manual sostiene el día a día. Lo que cambió en los últimos años no fue sólo el acceso a crédito, sino la forma de producir: aprender en la práctica, invertir con sentido y acompañar hasta que la tecnología rinda.

Esa combinación —capacitación técnica, mejora de procesos, tecnología adecuada y financiamiento que habilita la adopción— permitió que muchos talleres pasaran de lo artesanal a lo estandarizado, del boceto en papel al patronaje digital, del corte impreciso a la precisión del láser y de la compra de componentes a la integración propia.

Las dos historias que siguen son ventanas para entender cómo ocurre la transformación cuando todas las piezas encajan. En Ke Cueros, la digitalización del diseño y el orden del proceso muestran cómo se gana velocidad y consistencia; en Nathaly—VICTORIA, la integración de componentes revela por qué volumen y tiempos de ciclo cambian de escala.

Son, en suma, pruebas de concepto de un mismo principio: cuando el conocimiento, la tecnología y el crédito se encuentran en el taller, la competitividad deja de ser un discurso y se vuelve pares producidos, horas ahorradas y puertas de mercado abiertas. Al leer cada caso encontrarás el antes-después con cifras, las decisiones que dispararon el salto y una cita breve de sus protagonistas; y también lo que aún falta para consolidar el avance.

#### 3.1. Caso “Ke Cueros”: Crecimiento Exponencial

“Ke Cueros” nace en 2017, en la zona Caja Ferroviaria de La Paz, cuando Claudia Mamani y Alan Chambi deciden que la destreza aprendida en casa podía sostener un proyecto propio. Eran cuatro máquinas, pedidos cortos y un modo de producir donde la mano pesaba más que el método.

Como en tantos talleres del rubro, el día se medía en resolver urgencias: diseñar un modelo a pulso, cortar con la experiencia del ojo, ajustar la horma sobre la

marcha. El negocio funcionaba, pero cada avance exigía un esfuerzo nuevo; nada garantizaba que el resultado de hoy pudiera repetirse mañana con el mismo tiempo y la misma calidad.

En 2021, saliendo de pérdidas tras la pandemia, Claudia y Alan se inscriben en jornadas técnicas (diseño y tendencias, patronaje digital, mejora de producto,



Unidad Productiva Ke Cueros clientes BDP  
Claudia y Alan  
Foto: BDP-SAM

costeo y ficha técnica). No fueron “clases al margen”, sino demostraciones sobre el proceso real: cómo pasar un boceto a pieza con medidas exactas; dónde se pierde cuero; por qué un control de talla a tiempo ahorra retrabajo.

Ese aprendizaje reordenó la decisión de inversión. En lugar de “¿qué máquina compró?”, la pregunta pasó a ser: “¿qué equipo hace repetible lo que acabamos de aprender?”.

Con esa brújula, tomaron un crédito para la mejora de su producción, aplicando el software ROMANS CAD (diseño y escalado) y corte láser. La adopción no fue automática ni gratuita: implicó una curva de aprendizaje, reordenamiento del layout, tiempos muertos de ajuste y nuevas rutinas de control. Hubo instalación, primer uso guiado y correcciones finas, pero el núcleo del cambio dependió de su organización interna: asignar roles, sostener disciplina de fichas técnicas y tolerar el costo de transición (insumos, horas de formación, menor ritmo mientras se aprende).

La traducción en planta llegó por acumulación, no de golpe. El diseño que antes tomaba tres días empezó a resolverse en tres horas; el escalado dejó de ser un cuello; la láser mejoró el aprovechamiento del cuero y la uniformidad de piezas, con menos merma y retrabajo. En pocas temporadas, la capacidad anual pasó de 2.880 a 8.640 pares y los ingresos crecieron 78%. Parte del repunte coincide con la reapertura de la demanda y con una mejor lectura de segmentos (infantil/escolar), pero el salto sostenido se apoya en estandarización y tiempo recuperado en las tareas críticas. El equipo también cambió: de 4 a 12 máquinas, más personal y roles diferenciados (diseño, corte, armado, acabados).

El mercado respondió de manera gradual, no lineal. Con modelos consistentes, la reposición se volvió más predecible y las ventas se duplicaron por año, aunque persisten picos estacionales y dependencia de puntos de venta físicos. La estandarización permitió pensar en familias de producto y no en “éxitos aislados”. Lo que antes era “lograr que salga” empezó a ser saber cómo lograrlo otra vez.

Claudia y su esposo lo sintetizan sin consignas: “Lo primero es capacitarse, aprovechar el apoyo disponible”. La frase importa no por elogio, sino porque ordena la secuencia: aprender, invertir con criterio y acompañar hasta que rinda en el puesto. Sin ese hilvanado, la máquina se detiene o no paga su costo. Con él, el crédito no compra fierros: compra tiempo (horas ahorradas en diseño, días ganados en producción) y reduce la incertidumbre del siguiente pedido.

Quedan temas abiertos: certificaciones para sostener reputación, abastecimiento de insumos más predecible para proteger márgenes y marca/canales que no dependan solo de ferias. También un punto metodológico: no todo el crecimiento puede atribuirse al acompañamiento técnico; influyen el empeño del equipo, la recuperación post-COVID y condiciones del mercado local. Aun así, el cambio relevante es claro: “Ke Cueros” pasó de un resultado apoyado en la pericia del día

a un proceso enseñable y repetible. Esa es la distancia entre un buen taller y una capacidad productiva que puede escalar.

### 3.2. Caso “Nathaly-VICTORIA”: integrar para ganar tiempo



Unidad Productiva Nathaly - Victoria cliente  
BDP Eloy Condori  
Foto: BDP-SAM

La historia de Eloy Condori no empieza con una máquina, sino con un oficio. Treinta años atrás fue operario en un taller de calzados. En 1995 decidió abrir el propio, primero como inquilino en la casa de sus padres. La línea inicial —calzado de cholita— descansaba en tres máquinas y en el trabajo de la familia.

Las ventas eran sobre todo departamentales y, con los años, llegaron pedidos mayoristas ligados a fraternidades y fiestas patronales: flujos útiles, pero irregulares, donde cada pico exigía volver a empezar. En ese esquema, el negocio crecía más por horas extra que por capacidad instalada.

El sentido de cambio fue madurando por acumulación: la calidad mejoró, el nombre “Nathaly” empezó a circular y se abrió una segunda marca —VICTORIA, ballerinas— para responder a una demanda creciente.

La familia apostó por maquinaria automatizada (armadora brasileña, troqueladora, reactivadora de talón y punta en caliente/frío), una inversión superior a US\$ 50.000 que elevó el techo técnico, pero no resolvió un cuello decisivo: la dependencia de componentes (tacos y plantas) que definía tiempos, costos y, a menudo, acabados.

Paralelamente, Eloy envió a sus hijos al exterior para formarse en el uso y mantenimiento de equipos que en el país no estaban disponibles. La intención era clara: traer de vuelta conocimiento para sostener la adopción, no solo comprar fierro.

La Asistencia Técnica sectorial del banco (acabados, demostración de maquinaria, inclusión financiera) reordenó la decisión de inversión: no se trataba de agregar equipos a la cola del proceso, sino de integrar etapas que concentraban el valor —y los retrasos. En 2023, con ese criterio, la familia tomó un crédito del programa SIBOLIVIA para adquirir dos inyectoras de tacos y plantas.

La apuesta implicaba riesgo: instalación, curva de aprendizaje, adecuaciones y detener temporalmente ritmos para ajustar el layout y los controles. Pero el resultado operativo cambió la escala del taller: al internalizar componentes, se redujeron esperas, se estabilizaron tiempos de secado y mejoró la consistencia del armado.

Los números cuentan el giro: la capacidad anual pasó de 8.400 a 24.000 pares, producir una serie de seis pares dejó de tomar un día para resolverse en 3,5 horas, los ingresos aumentaron 67%. Hoy la planta supera las 20 máquinas industriales y sostiene más de 20 empleos. Las marcas Nathaly y VICTORIA cuentan con distribuidores que llevan el producto a Argentina, Brasil y Perú, una salida comercial que valida el salto en acabado y durabilidad, aunque todavía descansa en redes de proximidad y no en contratos exportadores de mayor escala.

Conviene subrayar el mecanismo que explica el salto. La integración de componentes no es solo “producir adentro lo que se compraba afuera”: permite controlar tiempos de ciclo, asegurar compatibilidades entre piezas y capturar margen en una etapa donde antes se lo perdía. Sumado a mejores acabados y a un costeo más fino, el taller dejó de negociar cada semana contra el reloj. Dicho simple: la decisión crítica no fue crecer en metros, sino crecer en control del proceso.

La trayectoria no exime límites. Falta avanzar en certificaciones (calidad/ambiental) para consolidar reputación y abrir canales más exigentes, asegurar abastecimiento de insumos y repuestos para las inyectoras y trabajar una marca que no dependa tanto de temporadas y ferias. También es justo reconocer que el crecimiento reciente no se explica sólo por la asistencia o el crédito: pesan la perseverancia familiar, la inversión previa en equipos, la formación de los hijos y la recuperación de la demanda.

Aun así, el cambio sustantivo está a la vista: “Nathaly–VICTORIA” pasó de un flujo que se estiraba a fuerza de horas, a una operación con etapas integradas, tiempos previsibles y capacidad de respuesta.

“Con un buen asesoramiento y perseverancia, se puede crecer. La integración nos dio control de tiempos y calidad; ahora el reto es sostenerlo.”

— Eloy Condori, fundador de Nathaly–VICTORIA

En clave de proceso, el caso muestra una ruta complementaria a la de Ke Cueros: allí la digitalización del diseño ordenó la repetibilidad; aquí, la integración de componentes ordena el ritmo y el margen. Dos caminos distintos hacia el mismo destino: que el taller deje de depender del día bueno, y empiece a depender de un método que se puede enseñar, repetir y escalar.

## 4. Resultados e Impactos Alcanzados

Este capítulo presenta la **evidencia medible** de la intervención: pasamos de las trayectorias individuales a las tendencias del conjunto. Aquí verificamos, con datos, cuánto de la capacitación y del crédito se tradujo en cambios visibles en la planta y en el bolsillo de los productores. Organizamos la evidencia en cinco bloques: (i) adopción tecnológica, (ii) incremento de producción, (iii) eficiencia y costos, (iv) ingresos y (v) empleo y mercados; al final, miramos la relación con el BDP-SAM (fidelización). Los datos provienen de la **encuesta a productores**<sup>5</sup> y del cruce con información administrativa.

Más que enumerar porcentajes, buscamos interpretar patrones: dónde la secuencia aprender - invertir - estandarizar se sostuvo y dónde no; qué magnitudes prevalecen y qué nos dicen los bolsos de no adopción. El objetivo es doble: reconocer avances y nombrar límites con honestidad para orientar la siguiente vuelta de mejora.

El Cuadro 5.A condensa, en una sola mirada, los hitos del periodo 2017–2024 y anticipa la lógica del capítulo: de la adopción operativa a los resultados económicos y, de ahí, a empleo y mercados. Resume que se atendió a 1.617 productores, con 45% de participación femenina; que 56% adoptó nuevas tecnologías; que algo más de la mitad logró aumentos de producción  $\geq 20\%$ ; que las reducciones de costo se concentran en 10–30% (55%); que 77% reportó aumentos de ingresos; y que alrededor de la mitad generó empleo (53,8%) y amplió mercados (54,4%). Este panel guía la lectura de los apartados siguientes.

**Cuadro N° 5**  
**Indicadores Clave de Impacto (2017–2024)**

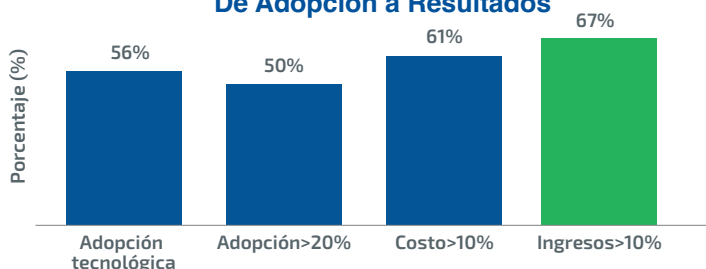
Indicador	Métrica (cómo se lee)	Valor	Fuente / nota
Productores beneficiados	Unidades productivas atendidas por el programa	1.617	Registro administrativo BDP
Participación femenina	Proporción de mujeres entre las personas beneficiarias	45%	Registro administrativo BDP
Adopción tecnológica	Productores que incorporaron herramientas o tecnologías tras la AT	56%	Encuesta a productores
Incremento de producción $\geq 20\%$	Productores que reportan aumentos de producción en rangos $\geq 20\%$	51%	Encuesta (suma 20–29, 30–39, 40–49, 50–59, $\geq 60$ )
Reducción de costos 10–30%	Productores que declaran bajas de costo en rangos de 10–30%	55%	Encuesta (10% + 15% + 20% + 30%)
Aumento de ingresos (algún grado)	Productores que reportan incremento de ingresos tras la AT	77%	Encuesta a productores (ver distribución en Gráfico 6)
Generación de empleo	Productores que señalan haber creado puestos tras la AT	53,8%	Encuesta a productores
Ampliación de mercados	Productores que declaran haber explorado/ampliado mercados	54,4%	Encuesta a productores

Nota metodológica breve: Los resultados combinan la encuesta a productores y la información administrativa de crédito. El detalle del instrumento, la codificación y el tratamiento de "no respuesta" se amplía en el Capítulo 8.

Nota metodológica breve: proporciones calculadas sobre respuestas válidas de la encuesta.

El gráfico 1 resume el recorrido que observamos en los talleres: primero la adopción tecnológica (56%); luego, cuando ese aprendizaje se convierte en método de trabajo, aparecen aumentos de producción  $\geq 20\%$  (50,8%); a partir de ahí, donde la regularidad permite aprovechar mejor el cuero y acortar tiempos, llegan las reducciones de costos  $\geq 10\%$  (61,4%); y cuando esa eficiencia encuentra pedidos y canales, se traduce en incrementos de ingresos  $\geq 10\%$  (67,5%).

**Gráfico N° 1**  
**De Adopción a Resultados**

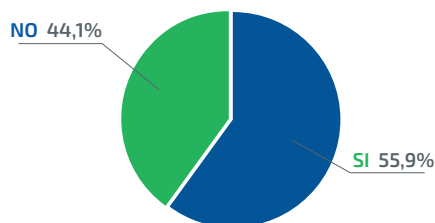


Fuente: BDP-SAM

#### 4.1. Adopción Tecnológica: Cuando el Oficio se Vuelve Método

El primer cambio verdaderamente visible ocurre cuando la destreza del taller deja de depender del “buen día” y se organiza como procedimiento. En nuestra encuesta, poco más de la mitad de quienes respondieron (56%) declara haber incorporado herramientas o tecnologías a partir de la asistencia y el acompañamiento recibidos (ver Gráfico 2). Ese dato no habla de fierros aislados, sino de una transición que se ve en la mesa de trabajo: el boceto que pasa a patronaje digital, el corte que abandona el “ojo” por la precisión del láser, y la pericia que se codifica en fichas técnicas, hormas y puntos de control capaces de repetir un resultado.

**Gráfico N° 2**  
**Implementación de nuevas tecnologías**  
**(En porcentaje)**

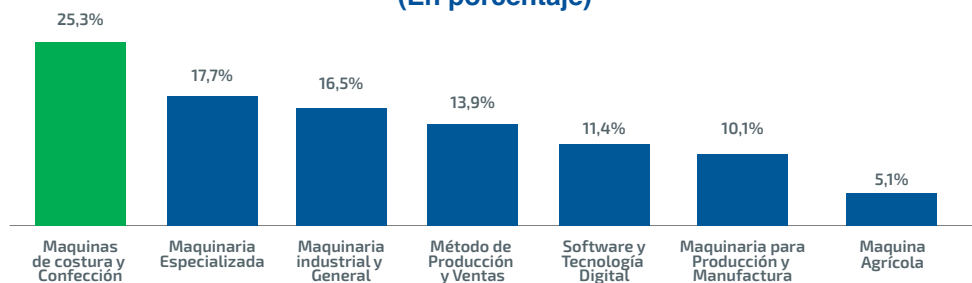


Fuente: BDP-SAM



Entre las tecnologías más mencionadas se destacan los siguientes: máquinas de costura/confección, equipos especializados, maquinaria industrial, y, de manera creciente, software de patronaje, cortadoras láser e inyectoras de componentes (ver Gráfico 3). A continuación, un detalle de las mismas.

**Gráfico N° 3**  
**Implementación de Nuevas Tecnologías en el Proceso Productivo de Cuero**  
**gracias a la Asistencia Técnica**  
**(En porcentaje)**



Fuente: BDP-SAM

Esta adopción expresa una decisión previa que reordena el riesgo en talleres con caja ajustada: aprender antes de invertir. Cuando el productor prueba en su propio puesto que el patrón escala limpio, que la merma baja y que la pieza encaja igual dos veces, el crédito deja de ser una apuesta incierta y se convierte en instrumento para profundizar lo que ya funciona en pequeño. Por eso la adopción despegó primero en paquetes de barrera baja —patronaje digital y corte preciso— que devuelven tiempo y consistencia casi de inmediato, mientras que la integración de componentes (inyectoras de tacos y plantas) avanza con más cautela porque requiere espacio, curva de aprendizaje y una demanda que justifique el salto.

El efecto combinado se nota tanto en cantidad como en calidad: tiempos de preparación más cortos, menos retrabajo, mejor aprovechamiento del cuero y series repetibles que estabilizan el ritmo; acabados más finos, control de tallas y hormas, y capacidad de armar familias de producto que sostienen reposiciones.

En varios casos, esta secuencia habilitó diversificación y crecimiento de ventas; en algunos, incluso saltos de escala al integrar etapas críticas como los componentes. No es un “golpe de suerte”: es el resultado de una lógica de generación del cambio donde la comprensión del cuello, el ensayo guiado, la inversión con criterio y el acompañamiento del primer uso encajan en el orden correcto.

Ahora bien, también persiste un 44% que declara no adoptar (entre quienes respondieron). Lejos de significar desinterés, esto revela restricciones estructurales: financiamiento insuficiente, locales que no permiten reconfigurar el layout, incertidumbre sobre la demanda futura o procesos que aún no están lo bastante



ordenados como para que una máquina “pague su costo”. La Asistencia Técnica abre la puerta y cambia disposiciones, pero no derriba por sí sola límites de escala, formalidad y abastecimiento que el sector arrastra históricamente.

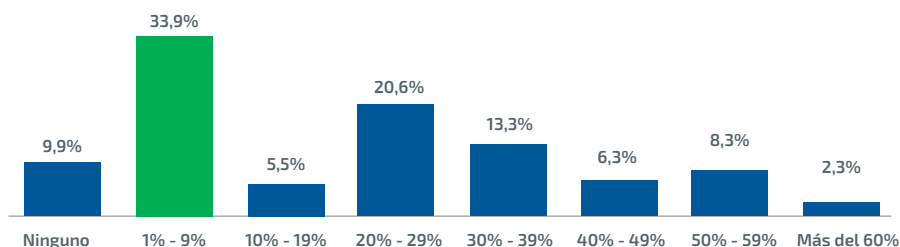
En suma, la adopción tecnológica no es un inventario de equipos, sino el paso del oficio al método. Cuando la secuencia se sostiene, la planta gana velocidad y consistencia; cuando se interrumpe, el rendimiento no llega a verse. Los apartados siguientes mostrarán cómo este tránsito se refleja en la producción y los costos, y hasta dónde esos avances se traducen en ingresos, empleo y mercados

## 4.2. Incremento de Producción: Del Ajuste Fino a los Saltos Visibles

La producción es donde se comprueba si la adopción salió del papel. Según la encuesta, un tercio de los productores (33,9%) reporta aumentos modestos de entre 1 y 9%; detrás aparece un bloque importante con 20–29% (20,6%) y otro con 30–39% (13,3%). Sumados, estos tramos indican que poco más de la mitad declaró crecimientos iguales o superiores al 20% mientras que un 9,9% no percibió mejoras.

El gráfico N° 4, de Incremento de la Producción ayuda a ver esta forma: mejoras extendidas en la base y, sobre ellas, núcleos donde el salto ya es evidente. La mayoría muestra mejoras, algo más de la mitad reporta aumentos  $\geq 20\%$

**Gráfico N°4**  
**Incremento de la Producción, Derivado de Nuevos Conocimientos y Experiencia**



Fuente: BDP-SAM

La lectura es coherente con lo observado en planta. Los aumentos pequeños aparecen apenas se ordena el proceso: diseños más rápidos, menos retrabajo, mejor aprovechamiento del cuero. Allí la adopción rinde tiempo, pero todavía sin cambiar la escala. Cuando la secuencia aprender - invertir - estandarizar se sostiene —patronaje digital, corte preciso, controles de calidad y balanceo entre puestos— los incrementos se mueven al rango medio (20–39%): ya no es solo trabajar más rápido, es repetir series con ritmo estable.

Los saltos mayores ( $\geq 50\%$ ) son menos frecuentes y se asocian a decisiones más intensas, como integrar componentes (inyectoras) o reorganizar capacidad (segunda línea, turnos), que acortan tiempos de ciclo y corrigen cuellos estructurales.

La existencia de un grupo sin incremento no invalida el proceso, recuerda sus condiciones. Allí pesan locales que no permiten reconfigurar la disposición en planta, financiamiento insuficiente para completar la adopción, demanda irregular o la ausencia de estándares mínimos para que una máquina “pague su costo”. La asistencia abre la puerta, pero el salto exige que esas piezas también encajen.

Los datos muestran una trayectoria colectiva: primero ganancias de orden, luego mejoras sostenidas donde la adopción es real y, en casos puntuales, saltos de escala cuando se integran etapas críticas.

### **4.3. Eficiencia del Proceso: Ahorro de Tiempo y Materiales**

El primer efecto de la intervención no se ve en la contabilidad, se siente en la jornada de trabajo. Allí donde el diseño dejó de hacerse a pulso y pasó al patronaje digital, y donde el corte abandonó el “ojo” para apoyarse en la precisión del láser, el día empezó a correr distinto: preparaciones más cortas, menos correcciones, menos piezas que volver a hacer. Tareas que antes tomaban días —dibujar un patrón, ajustar tallas, escalar un modelo— hoy pueden resolverse en horas con herramientas como ROMANS CAD.

El taller deja de depender del “buen día” de cada operario y se ordena alrededor de un método: ficha técnica, control de hormas y puntos de calidad que garantizan que la siguiente serie salga igual a la anterior.

Ese orden tiene efectos encadenados. Con corte preciso, la merma de cuero cae y el aprovechamiento mejora; con series repetibles, el flujo entre puestos (diseño - corte - aparado - armado - acabado) se balancea y desaparecen muchas de las esperas que antes frenaban el ritmo.

No hizo falta agrandar el local ni duplicar personal: la misma planta empezó a rendir más horas útiles porque cada paso encontró su lugar. Allí donde fue posible reacomodar la disposición en planta y sostener la rutina de controles, la sensación más repetida por los productores es simple: “el día alcanza”.

Estas ganancias no siempre aparecen de inmediato en la caja y conviene decirlo con claridad. Hay talleres que, aun con mejores tiempos y menos desperdicio, no ven todavía la mejora en sus costos o en su producción porque necesitan completar la adopción (equipo + método), asegurar insumos a precios estables u ordenar la demanda para que el nuevo ritmo tenga salida.

La decisión de aprender antes de invertir ayuda a reducir ese riesgo: cuando el productor prueba en su propia mesa que el patrón escala limpio y que la merma baja,

el crédito deja de ser una duda y se convierte en un instrumento para profundizar lo que ya funciona en pequeño.

En síntesis, la eficiencia operativa es el piso sobre el que se construyen los resultados que siguen. Sin orden y sin repetibilidad la producción no crece, el costo no baja y la calidad no se sostiene. Con ese piso, los datos muestran que la mejora puede escalar: en el próximo apartado veremos cuánto de este ahorro de tiempo y de materiales se traduce efectivamente en menores costos de producción, y por qué esa traducción no es automática para todos.

#### **4.4. Reducción de Costos: Cuando la Eficiencia se Convierte en Dinero**

El ahorro de tiempo y de materiales no siempre aparece de inmediato en la contabilidad. El grueso de los ahorros se ubica en reducciones entre 10% y 30%, donde se concentra algo más de la mitad de los casos (19,5% reporta 10%, 11,2% 15%, 13,8% 20% y 10,2% 30%). Esto es consistente con talleres que ordenaron el proceso, bajaron merma y acortaron tiempos sin cambios estructurales.

A la vez, casi cuatro de cada diez (38,5%) no registran todavía una baja del costo: allí pesan insumos volátiles, compras al menudeo, adopciones incompletas o la decisión de volcar la eficiencia en calidad (mejor cuero/acabados) antes que en precio. Las reducciones grandes (40–60%) son puntuales y suelen darse cuando, además del orden, hubo integración de etapas (p. ej., componentes) o reorganización de capacidad que acorta el ciclo completo (ver Gráfico 5)

Detrás de esos números hay procesos reconocibles. Donde el patronaje digital ordenó el diseño y el corte preciso redujo la merma, el costo bajó de manera progresiva: menos desperdicio por par, menos retrabajo y menos tiempo ocioso entre puestos. También ayudó estandarizar fichas técnicas y hormas, porque permitió planificar compras con mayor exactitud y evitar sobreconsumos. En esos talleres, el ahorro del 10–30% no fue un golpe de suerte, sino la suma cotidiana de pequeñas fricciones que dejaron de ocurrir.

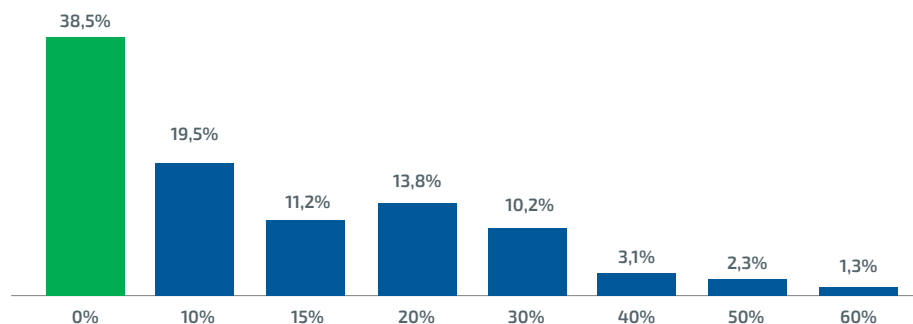
El 0% no niega la mejora operativa; señala condiciones que impiden que el ahorro llegue a la planilla: insumos que suben de precio o se compran al menudeo por falta de caja, adopciones incompletas (equipo sin método, o método sin reordenar la planta), o decisiones del propio productor de invertir la eficiencia en calidad —mejor cuero, mejores acabados— para reposicionar el producto en lugar de abaratarlo. En esos casos, la intervención abre puertas, pero no alcanza por sí sola para mover el costo si no se resuelven los cuellos de abastecimiento, escala de compra y flujo de pedidos.

El ahorro también puede verse afectado por otros factores, como el aumento en los precios de los insumos, que impacta no solo a quienes no lograron mejorar su flujo, sino también a aquellos que sí obtuvieron mejoras.

Los descensos más altos (40–60%) cuentan otra historia: además del orden, suele haber integración de etapas (por ejemplo, producir tacos y plantas con inyectoras) o reorganización de capacidad que acorta tiempos de ciclo y evita esperas por terceros. Cuando el taller controla esas piezas, la reducción deja de ser marginal y se vuelve estructural: menos dependencia, compatibilidades aseguradas y mejor aprovechamiento de cada hora trabajada.

En conjunto, los datos confirman una secuencia: primero eficiencia operativa (tiempo y merma), luego traslado parcial a costos en la mayoría, y saltos en quienes integran etapas o logran compras y abastecimientos más favorables. El capítulo de desafíos retomará este punto: para ampliar el grupo que hoy no ve reducción, harán falta acuerdos de suministro, compras asociativas, capital de trabajo de transición y rutinas de control que aseguren que el método no se diluya con el tiempo.

**Gráfico N° 5**  
**Reducción de Costos de Producción**  
**(En porcentaje)**



Fuente: BDP-SAM

#### 4.5. Aumento de Ingresos: Cuando el Rendimiento se Vuelve Flujo

El incremento de ingresos es el resultado esperado cuando la adopción tecnológica se traduce en orden de procesos, reducción de merma y capacidad de respuesta comercial. En el agregado, 77% de quienes respondieron reporta aumentos tras implementar los nuevos métodos; la mayor concentración se ubica en los rangos 10–19% y 1–9%, seguidos por 20–29% y 30–39%. Un 11,7% no registra variaciones (ver Gráfico 6).

Esta distribución es consistente con la secuencia que ha guiado la intervención y permite distinguir tres momentos. Primero, aparecen los incrementos modestos (1–9% y 10–19%): son típicos de la fase en la que el taller ya gana tiempo y reduce retrabajos, pero todavía está probando su nuevo estándar y reconectando con su clientela. Después, emergen los aumentos medios (20–39%), que suelen coincidir con series estables, reposición más rápida y mejor aprovechamiento del cuero; en

este tramo el productor empieza a capturar margen, porque el costo por par cae y la entrega se vuelve más confiable. Por último, los saltos menos frecuentes ( $\geq 40\%$ ) aparecen cuando el proceso avanza un paso más —integración de etapas críticas (p. ej., componentes con inyectoras) o reorganización de capacidad (segunda línea, turnos)—, decisiones que afectan el ciclo completo y habilitan pedidos de mayor tamaño.

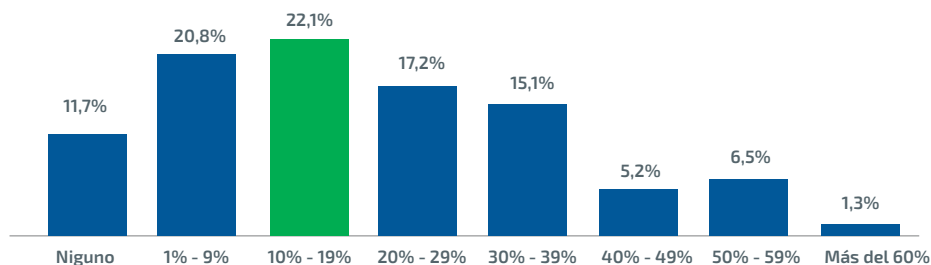
No todos pueden trasladar la eficiencia a la caja con la misma velocidad. Persisten condicionantes: precios de insumo volátiles, compras al menudeo por falta de capital de trabajo, demanda irregular o decisiones de reposicionamiento que priorizan calidad antes que precio. En estos casos, la Asistencia Técnica abre la posibilidad de mejora, pero el resultado económico depende de resolver cuellos de abastecimiento, escala de compra y canales de venta.

También importa lo que no cambió para todos a la misma velocidad. El grupo que no ve aumento convive con talleres que mejoraron dentro de planta, pero aún no logran trasladar esa eficiencia a la caja: precios de insumos volátiles o compras al menudeo que comen la ganancia, demanda irregular que impide mantener el nuevo ritmo, o una elección deliberada de volcar la mejora en calidad (más insumo por par, mejores acabados) para reposicionarse, antes que en precio. En esos casos, la asistencia abre camino, pero el ingreso necesita que mercados y abastecimiento lo acompañen.

Más allá de los promedios, el efecto es palpable en el territorio: con ingresos que suben, algunos talleres amplían equipo, multiplican puntos de venta o se animan a nuevos segmentos; en unos pocos, incluso, ingresos de exportación vía distribuidores vecinos empiezan a ser una parte estable del flujo. No es una línea recta ni inmediata, pero la tendencia es clara: cuando el método se consolida, el ingreso deja de depender del “buen día” y se apoya en una capacidad productiva que el mercado reconoce.

En conjunto, el comportamiento de los ingresos confirma la lógica del programa: la combinación de aprendizaje, inversión con criterio y estandarización produce resultados económicos medibles; su magnitud depende de las condiciones de entorno y de la capacidad del taller para convertir la eficiencia en ventas. El apartado siguiente examina cómo estos cambios inciden en empleo y apertura de mercados.

**Gráfico N°6**  
**Crecimiento de Ingresos, Asociado a la Aplicación de Nuevos Procesos y**  
**Tecnologías**  
**(En porcentaje)**



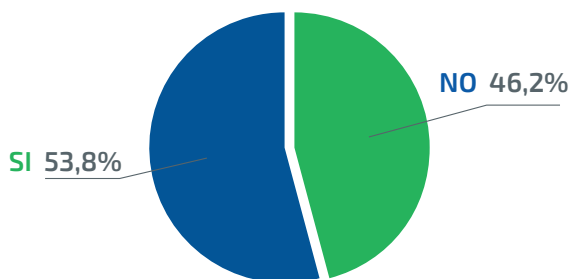
Fuente: BDP-SAM

#### 4.6. Generación de Empleo y Exploración de Nuevos Mercados

Respecto a los impactos sobre la generación de empleo, además de reportar indicadores, en este apartado el BDP-SAM propone una lectura interpretativa de cómo los cambios operativos se traducen en organización del trabajo y en alcance comercial. Es una interpretación basada en la evidencia del estudio (encuesta, casos y base administrativa) que busca ordenar el proceso que observamos en las unidades productivas.

En la encuesta, 53,8% de quienes respondieron declara haber generado empleo tras implementar los nuevos procesos; una proporción similar ( $\approx 54\%$ ) reporta haber explorado nuevos mercados (ver Gráfico N° 7).

**Gráfico N° 7**  
**Generación de Fuentes de Empleo dada la Asistencia Técnica en el Sector de**  
**Cuero**  
**(En porcentaje)**



Fuente: BDP-SAM

## Frente Laboral. Tres Momentos que Suelen Encadenarse.

Primero, cuando el método se vuelve reproducible (patronaje digital, corte preciso, ficha técnica y puntos de control), el taller gana previsibilidad: se definen roles (diseño/patronaje, corte, aparado, armado, acabados, control), se acorta la curva de aprendizaje y disminuyen los tiempos muertos. En esta fase, muchos productores reorganizan su equipo y elevan el rendimiento sin contratar aún.

Después, cuando las series se estabilizan y las reposiciones ganan ritmo, surge la necesidad de sumar personal para sostener la cadencia; se incorporan operarios —con alta participación femenina en aparado y control— y se delegan tareas de preparación.

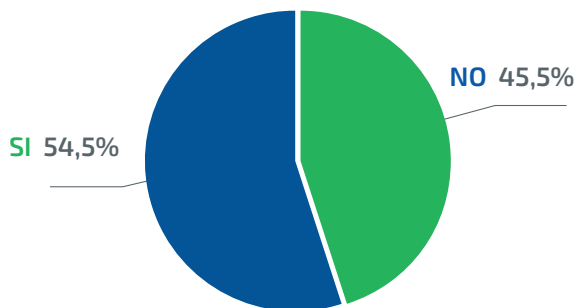
Por último, donde se integran etapas (por ejemplo, componentes con inyectoras) o se reorganiza capacidad (segunda línea, turnos), el trabajo deja de ser intermitente y se convierte en capacidad instalada que justifica empleo estable.

## Frente Comercial. Un Recorrido Semejante.

Primero, la mejora en terminación y consistencia permite cumplir a tiempo y repetir lo vendido en el circuito habitual; el mercado inmediato se consolida con mayoristas locales y ferias sectoriales con reposición planificada.

Después, Las temáticas orientadas a imagen y producto —en particular, marketing digital y uso de redes sociales— permitieron a muchos productores abrir y atender segmentos que antes no frecuentaban (venta directa por plataformas, contacto con mayoristas fuera del barrio, reposición por catálogo). En la encuesta, 54,4% de los beneficiarios de la Asistencia Técnica declara haber ampliado sus mercados tras estos talleres (ver Gráfico 8).

**Gráfico N° 8**  
**Exploración de Nuevos Mercados o Segmentos de Clientes debido a la Asistencia Técnica**  
**(En porcentaje)**



Fuente: BDP-SAM

Por último, un subconjunto coloca producto en mercados vecinos mediante distribuidores (Argentina, Brasil y Perú), validando estándar y acabado, aunque todavía sin contratos de gran volumen ni logística optimizada. Ejemplo: el caso de Eloy Condori (“Nathaly–VICTORIA”), desarrollado en el Capítulo 4, muestra cómo la combinación de adopción tecnológica y participación en eventos de promoción comercial organizados por el BDP-SAM abrió distribución en esos países.

### Ritmos distintos y condiciones pendientes.

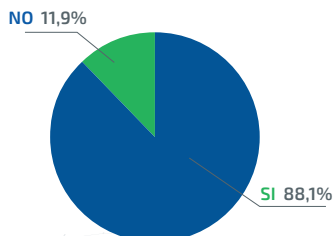
No todas las unidades avanzan a la misma velocidad. Una parte de los productores que no contrató personal adicional optó por reorganizar su equipo para absorber el nuevo método, o postergó la contratación por estacionalidad, costos de planilla o falta de capital de trabajo para la transición. De igual modo, no toda exploración comercial se convierte en mercado: sin certificaciones, con insumos volátiles y logística cara, la apertura puede fragmentarse. En conjunto, los datos son coherentes con la secuencia del programa: la combinación de aprendizaje, inversión y estandarización crea condiciones para generar empleo y ampliar mercados; la magnitud del resultado depende de asegurar pedidos regulares, estabilizar abastecimiento y completar requisitos de calidad y formalización.

### 4.7. Relación con el BDP-SAM: Fidelización y Valor Percibido

Más allá de los cambios dentro del taller, la intervención dejó una relación más estrecha entre productores y el Banco. En la encuesta, 88,1% de quienes participaron de la Asistencia Técnica declara interés en mantenerse o convertirse en clientes del BDP-SAM. No es solo “satisfacción”: el productor reconoce valor en un servicio que combina conocimiento aplicado, crédito alineado al plan de mejora y puertas comerciales.

Este resultado sugiere dos pistas para la siguiente vuelta: i) profundizar servicios poscrédito (seguimiento de adopción, mantenimiento, compras planificadas) y ii) sostener la articulación comercial (ferias, vitrinas y canales digitales) que da continuidad a la demanda.

**Gráfico N° 9**  
**Beneficiados de la Asistencia Técnica que están Interesados en Mantener/Convertirse en Clientes del BDP-SAM (En porcentaje)**



Fuente: BDP-SAM



## Un impacto transformador

La evidencia reunida en este capítulo muestra una transformación verificable. La adopción tecnológica alcanza a una parte mayoritaria de los productores encuestados; más de la mitad declara aumentos de producción  $\geq 20\%$ ; la reducción de costos se concentra en el rango 10–30% y siete de cada diez reportan incrementos de ingresos. En paralelo, alrededor de la mitad creó empleo y amplió mercados. No son efectos aislados: responden a una secuencia concreta en los talleres —aprender, invertir, estandarizar— que ordena el proceso y convierte la destreza en método reproducible.

El resultado, sin embargo, no es homogéneo ni automático. Allí donde persisten compras atomizadas y precios de insumo volátiles, donde no se pudo reconfigurar la planta o donde la demanda sigue siendo irregular, la mejora operativa tarda en reflejarse en costos e ingresos. Lo mismo ocurre cuando el productor decide volcar la eficiencia en calidad para reposicionarse antes que abaratar. El programa del BDP-SAM opera como catalizador —acerca tecnología, financia la transición y acompaña el uso—, pero el salto económico depende también de abastecimiento predecible, canales comerciales y reglas de formalización y calidad que exceden al taller.

La lección es nítida: la integralidad del enfoque (crédito + capacidades + mercado) funciona cuando la secuencia se sostiene y cuando el entorno permite capturar la eficiencia conseguida. El capítulo siguiente recoge justamente esa agenda pendiente —formalización, certificaciones, compras asociativas, promoción y logística— para que los avances observados dejen de ser logros individuales y se conviertan en una capacidad sectorial sostenida.

## 5. Las Claves del Cambio

Si hubiera que condensar el cambio en el ecosistema cuero-calzado, diríamos que se produjo cuando tres piezas se encontraron en el orden correcto y en distintas escalas de la cadena: aprender y ordenar el trabajo en la unidad productiva; invertir con sentido productivo desde el financiamiento; y sostener un método que se respalde con abastecimiento predecible y canales de venta. El BDP-SAM impulsó esa secuencia como decisión deliberada: no solo crédito, sino capacidades técnicas, vinculación tecnológica, acuerdos con proveedores y promoción comercial, para que la inversión no se quede en maquinarias inmóviles, sino se convierta en horas útiles, estándares reproducibles y señales de mercado que consolidan el avance del sector.

### 5.1. La Combinación Exitosa: Financiamiento + Fortalecimiento de Capacidades.

Uno de los hallazgos más importantes de la intervención del BDP-SAM es que el financiamiento solo produce cambios duraderos cuando se combina con el desarrollo de capacidades técnicas. El crédito, aislado, corre el riesgo de convertirse en un pasivo más para el taller; acompañado de Asistencia Técnica y aprendizaje práctico, se transforma en inversión productiva capaz de multiplicar el rendimiento y los ingresos.

El ingreso se genera al vender los productos, si la transformación tecnológica no va acompañada de nuevos nichos de mercado, los beneficios reales no llegan. Por eso, la Asistencia Técnica debe considerar como también importante el fortalecer procesos de comercialización.

La clave estuvo en el orden de la secuencia: primero aprender en el propio taller, mediante diagnósticos y demostraciones técnicas que enfrentaban los cuellos de botella reales; luego invertir en equipos y capital de trabajo alineados a ese aprendizaje; y finalmente, consolidar un método de producción estandarizado que garantizara repetibilidad y calidad. Este encadenamiento redujo riesgos tanto para los productores como para el Banco: menos máquinas paradas, menos deuda improductiva y más probabilidad de que la inversión se tradujera en horas útiles, menores costos y ventas efectivas.

En términos institucionales, el BDP-SAM dejó de ser percibido como un prestamista y se convirtió en socio estratégico: facilitó la adquisición de equipos, aseguró el acompañamiento en la curva de aprendizaje y vinculó a los productores con insumos y mercados. La experiencia demostró que la inclusión financiera con propósito productivo no es un eslogan, sino una condición de posibilidad para que micro y pequeños productores pasen del oficio artesanal al método competitivo.

## 5.2. Nuevas Tecnologías al Alcance de Todos

Otro aspecto decisivo de la intervención fue acercar tecnologías que antes resultaban inalcanzables para la mayoría de los talleres. La novedad no estuvo solo en la disponibilidad de equipos modernos, sino en el modo de acceso: demostraciones prácticas, instalación acompañada, financiamiento flexible y soporte técnico. De esta manera, la adopción dejó de ser un salto al vacío y se convirtió en una transición guiada.

En este proceso, tres palancas resultaron especialmente efectivas —por su barrera de entrada baja y su impacto inmediato en tiempo y precisión—:

- **Patronaje Digital (ROMANS CAD):** redujo drásticamente los tiempos de diseño y escalado, pasando de días a horas, con mayor precisión y menor desperdicio.
- **Cortadoras Láser:** optimizaron el uso del cuero, disminuyeron la merma y garantizaron uniformidad en las piezas, lo que elevó la consistencia del producto final.
- **Máquinas Inyectoras de Tacos y Plantas:** permitieron integrar etapas críticas de la producción, reduciendo la dependencia de proveedores externos y asegurando compatibilidad y calidad de componentes.

La verdadera innovación, sin embargo, no estuvo en la máquina en sí, sino en el método de adopción. Allí donde el patronaje digital se acompañó de formación en fichas técnicas y control de calidad, los resultados fueron sostenibles. Allí donde la cortadora láser se integró a un layout reordenado, la eficiencia fue visible. Y allí donde las inyectoras se implementaron con soporte técnico y planificación de demanda, el salto de escala fue real.

El BDP-SAM cumplió un papel clave al “democratizar” la tecnología: negociar condiciones de compra, facilitar crédito adaptado a micro y pequeños, y asegurar acompañamiento en el uso inicial. Gracias a este enfoque, equipos que antes parecían exclusivos de medianas empresas pasaron a ser parte de talleres familiares, abriendo la posibilidad de competir en calidad y tiempo de entrega frente a importaciones.

## 5.3 Mejora Continua: del Diseño a la Comercialización

El tercer pilar del cambio ha sido la implementación de un enfoque integral que abarca todas las etapas de la cadena productiva, desde el diseño hasta la comercialización. Este enfoque de mejora continua ha permitido a los productores no solo mejorar sus procesos internos, sino también leer al mercado y fortalecer su presencia en el mercado.

### **a) Diseño y Desarrollo de Producto**

Las capacitaciones en diseño y tendencias del mercado han permitido a los productores crear productos más innovadores y alineados con las demandas de los consumidores. Esto facilitó crear familias de modelos (variantes de color y materiales), preparar fichas técnicas y contar con un catálogo claro, elementos que vuelven más previsible la producción y la reposición.

### **b) Optimización del Proceso Productivo**

La adopción de tecnologías modernas ha optimizado cada etapa del proceso productivo, desde el corte del cuero hasta el ensamblaje final. Esto ha resultado en una mayor eficiencia, menor desperdicio de materiales y productos de mayor calidad. En el ejemplo del caso de “Nathaly-VICTORIA”, redujo el tiempo de producción de una serie de seis calzados de un día completo a solo 3.5 horas gracias a la automatización. El resultado es un ritmo de trabajo más estable, con menos desperdicio y mejor terminación.

### **c) Estrategias de Comercialización**

La intervención también apoyó la salida al mercado: participación en ferias, vitrinas sectoriales y un empuje a marketing digital y redes, que amplían el alcance y facilitan atender nuevos segmentos (venta directa por plataformas, mayoristas fuera del barrio, reposición por catálogo). Con producto consistente y entrega a tiempo, se abren puertas en canales que antes no respondían; en un grupo menor, esto se tradujo en acuerdos con distribuidores de países vecinos.

### **d) Calidad y Certificaciones**

Aunque aún queda trabajo por hacer en este ámbito, algunos productores han comenzado a obtener certificaciones de calidad, lo que les permite competir en mercados más exigentes. Empieza a crecer la idea de que la calidad no es solo “mano experta”, sino también procedimientos y verificación. Algunos productores avanzan en prácticas de control, trazabilidad básica y preparación para certificaciones (p. ej., ISO 9001/14001) en articulación con entidades de normalización. Este es un paso crucial hacia la formalización y profesionalización del sector.

Este enfoque integral, que abarca desde el diseño hasta la comercialización, ha permitido a los productores no solo mejorar sus procesos internos, sino también fortalecer su posición en el mercado. La mejora continua es, sin duda, una de las claves del éxito del sector cuero-calzado en Bolivia.

## **5.4. Aprendizajes de la Experiencia del BDP-SAM**

La intervención en el sector cuero-calzado deja una serie de aprendizajes que trascienden los números de producción o ingresos. El primero y más evidente es que la transformación productiva no ocurre por la acción aislada de un crédito o

de un curso técnico, sino por la combinación coherente de ambos. La experiencia confirma que la secuencia “aprender - invertir - estandarizar” es la que convierte la destreza artesanal en un método reproducible y competitivo.

El segundo aprendizaje es que la Asistencia Técnica debe ser contextualizada, es decir, construida en el propio taller frente a los problemas concretos que enfrenta el productor. Lejos de capacitaciones genéricas, la intervención demostró que lo que cambia la práctica es ver cómo se resuelve, en la mesa de trabajo, un cuello de botella de diseño, corte o acabado. Esta modalidad redujo la incertidumbre y permitió que el crédito se asumiera como una herramienta de profundización, no como un riesgo.

En tercer lugar, se constata que la tecnología es palanca sólo cuando está acompañada de método y soporte. Patronaje digital, corte láser o inyectoras pueden cambiar la escala, pero solo si se integran a procesos estandarizados, a un layout adecuado y a un sistema de control de calidad. Caso contrario, la máquina se convierte en un activo inmóvil y en una deuda improductiva.

Por último, la experiencia muestra que el impacto del BDP-SAM se potencia cuando existe un ecosistema de entorno favorable: acceso a insumos de calidad, canales de mercado estables y formas de asociatividad. Allí donde estos elementos acompañaron, los resultados fueron sostenidos; donde faltaron, los logros se diluyeron o quedaron restringidos.

## 5.5. Desafíos Estructurales que Persisten

Los avances logrados en los últimos años muestran que el sector cuero—calzado boliviano tiene capacidad de transformarse cuando convergen Asistencia Técnica, financiamiento y acceso a mercados. Sin embargo, esta misma experiencia deja al descubierto que existen barreras estructurales que todavía limitan la posibilidad de consolidar los cambios y proyectarlos a escala sectorial. Son obstáculos que no dependen únicamente de la voluntad de los productores, sino que responden a condiciones históricas, institucionales y de mercado que aún no han sido resueltas.

### • Informalidad persistente

La informalidad continúa siendo el rasgo dominante en gran parte de los talleres. Aunque muchos beneficiarios del programa han avanzado en mejorar su organización y su gestión contable, el registro formal sigue percibiéndose como un costo alto con beneficios inciertos. Esto restringe el acceso a financiamiento más amplio, limita la posibilidad de participar en licitaciones y programas de compras públicas, y dificulta la construcción de estadísticas confiables para diseñar políticas sectoriales. La informalidad no es solo un problema administrativo: es una trampa institucional que impide convertir logros individuales en capacidades colectivas.

- **Déficit en certificaciones de calidad y sostenibilidad**

Otro obstáculo central es la escasa presencia de certificaciones que respalden la calidad y sostenibilidad de los productos. Mientras que el mercado interno puede tolerar cierta variabilidad en acabados y estándares, los mercados internacionales exigen garantías verificables. La ausencia de certificaciones como ISO 9001 (calidad) o ISO 14001 (ambiental) limita de manera estructural la posibilidad de acceder a clientes de mayor escala y a contratos estables. Algunos talleres han dado pasos iniciales en control de procesos y trazabilidad, pero estos esfuerzos siguen fragmentados y carecen del soporte institucional que se necesita para convertirse en una práctica extendida.

- **Abastecimiento de Insumos y Costos de Producción**

El acceso a insumos de calidad, en condiciones predecibles de precio y volumen, sigue siendo un cuello de botella. La dependencia de importaciones encarece los costos y genera vulnerabilidad frente a la volatilidad de los mercados internacionales. Muchos productores compran insumos al menudeo, lo que erosiona los márgenes logrados con la mejora tecnológica. Sin mecanismos de compras asociativas o acuerdos de provisión estables, la eficiencia obtenida dentro del taller corre el riesgo de perderse en la cadena de suministros.

- **Escasa Asociatividad y Fragmentación Empresarial**

La intervención del BDP-SAM mostró que los talleres responden positivamente cuando se articulan en torno a ferias, ruedas de negocios o compras conjuntas. Sin embargo, la asociatividad todavía es débil y episódica. La tradición de trabajo familiar y autónomo, si bien aporta resiliencia, también genera una cultura de desconfianza hacia la organización colectiva. Esto debilita la capacidad del sector para negociar mejores condiciones de compra, compartir servicios comunes o proyectar marcas conjuntas que puedan competir en mercados más exigentes.

- **Limitaciones en el Acceso a Mercados Internacionales**

Finalmente, persiste un problema de inserción internacional. Si bien algunos productores han logrado exportar a países vecinos, el acceso a mercados de mayor escala y exigencia —como Europa o Estados Unidos— sigue siendo una meta lejana. Las razones son múltiples: falta de certificaciones, altos costos logísticos, escasa promoción comercial y débil posicionamiento de marca país en el rubro. Mientras estos obstáculos no se aborden de manera integral, las exportaciones del sector seguirán siendo marginales y dependientes de nichos coyunturales.

## 5.6. Agenda Futura y Proyecciones

Los aprendizajes alcanzados y los desafíos identificados permiten delinear una agenda futura para el sector cuero-calzado que trascienda la lógica de intervenciones puntuales y se convierta en una estrategia sostenida de transformación. No se trata únicamente de prolongar lo ya hecho, sino de dar un salto cualitativo que permita al sector consolidarse como un actor competitivo en el mercado nacional y proyectarse con fuerza hacia escenarios internacionales.

### • Rutas de Escalamiento

El primer componente de esta agenda es asegurar un piso productivo común. La experiencia mostró que las tecnologías de patronaje digital, cortadoras láser e inyectoras de componentes pueden multiplicar la productividad y reducir costos, pero estos avances no llegarán a constituir una ventaja sectorial mientras solo algunos talleres tengan acceso a ellas. Escalar implica democratizar estas herramientas, facilitar su financiamiento y asegurar que el acompañamiento técnico sea continuo y no episódico.

Un segundo elemento clave es organizar compras asociativas de insumos. La atomización de proveedores y la dependencia de importaciones fragmentadas generan altos costos y márgenes estrechos. Si los talleres logran asociarse para comprar cuero, suelas o insumos químicos de manera planificada, los beneficios de escala se trasladarán directamente a la estructura de costos y harán más sostenible la competitividad lograda con la modernización productiva.

El tercer pilar de escalamiento es la consolidación de canales comerciales estables. La apertura de mercados no puede depender únicamente de ferias ocasionales o contactos aislados. Es necesario establecer vínculos permanentes con cadenas de distribución, programas de compras públicas y plataformas digitales que aseguren un flujo constante de demanda. La fidelización de clientes observada en el programa del BDP-SAM es un indicio de que el mercado responde cuando percibe calidad y confiabilidad; el reto es institucionalizar esa confianza más allá de relaciones individuales.

### • Riesgos a Evitar

La agenda futura también exige reconocer los riesgos que pueden debilitar lo alcanzado. El primero es la posibilidad de que la modernización tecnológica quede atrapada en “fierros inmóviles”: máquinas adquiridas con crédito, pero infrautilizadas por falta de insumos, mercado o conocimiento actualizado. El segundo riesgo es el

de un endeudamiento improductivo, cuando el crédito no se acompaña de un flujo de ingresos suficiente para cubrir las obligaciones financieras. Un tercer riesgo es la intermitencia en la calidad, que puede erosionar la confianza de los compradores y cerrar puertas en mercados exigentes.

Identificar estos riesgos no implica frenar el proceso, sino fortalecer los mecanismos de acompañamiento y seguimiento para prevenirlos. En este sentido, el rol de la banca de desarrollo no se limita a colocar crédito, sino a garantizar que cada inversión productiva esté respaldada por capacidades técnicas, acceso a insumos y canales de mercado.

### • **Recomendaciones Estratégicas**

Sobre esta base, la agenda futura debería considerar al menos cinco líneas estratégicas:

1. Centro Nacional de Innovación para el Cuero—Calzado: un espacio que combine capacitación práctica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico adaptado al contexto local. Articulando centros existentes como el del MDPyEP en Cochabamba y otros en gobiernos municipales.
2. Certificación y Propiedad Intelectual: promover el acceso a normas de calidad y sostenibilidad, además de registrar marcas que refuercen el valor agregado del producto boliviano.
3. Fomento a la Asociatividad: apoyar la mejora funcional y operativa de asociaciones o cooperativas que permitan negociar insumos, acceder a certificaciones y abrir mercados colectivos de manera que operen como demandantes y oferentes conjuntos.
4. Promoción Comercial Sostenida: institucionalizar la participación en ferias internacionales, misiones comerciales y plataformas digitales, para construir presencia continua y no depender de esfuerzos aislados.
5. Transición hacia la Sostenibilidad Ambiental: incentivar el uso de tecnologías limpias, curtido vegetal e insumos menos contaminantes, respondiendo tanto a demandas globales como a la necesidad de proteger el entorno local.

En conjunto, esta agenda no es un simple listado de tareas, sino una hoja de ruta que articula lo aprendido, lo pendiente y lo proyectado. Su cumplimiento dependerá de la capacidad del sector de trabajar de manera conjunta con instituciones públicas, privadas y financieras, consolidando un ecosistema que haga posible que los logros individuales se conviertan en una transformación sectorial.



La reflexión realizada en este capítulo permite situar al sector cuero-calzado en una encrucijada estratégica. Por un lado, se reconocen los avances concretos que han demostrado la eficacia de un modelo integral de apoyo productivo; por otro, se evidencian los límites estructurales que aún restringen la posibilidad de un salto definitivo hacia la competitividad sostenida.

Esta tensión entre logros y desafíos constituye el punto de partida para las conclusiones globales del documento. Más que un balance contable de resultados, se trata de comprender cómo la intervención del BDP-SAM ha contribuido a sentar las bases de un proceso de transformación y qué condiciones son necesarias para que este proceso se consolide y se expanda.

### **Las Claves del Cambio**

El cambio positivo en el sector cuero-calzado de Bolivia se ha sustentado en tres pilares fundamentales: la combinación de financiamiento y capacitación, el acceso a nuevas tecnologías y un enfoque integral de mejora continua y acceso a mercados. Estas estrategias han permitido a los productores superar desafíos estructurales, aumentar su competitividad y mejorar su calidad de vida.

## 6. Efectos Observados en Familias, Calidad y Sostenibilidad

### 6.1 Oportunidades para las Familias

El cambio más visible ocurre en la vida cotidiana de quienes producen. Muchas de estas unidades son negocios familiares —padres, hijas e hijos y otros miembros del hogar— que antes trabajaban con ritmos irregulares; hoy planifican mejor la semana, cumplen con pedidos y pueden reabastecer stock con mayor seguridad. Eso se traduce en ingresos más estables, menos sobresaltos a fin de mes y, en muchos casos, la posibilidad de ampliar el equipo o formalizar vínculos laborales, generando empleos dignos en la comunidad.

También cambia la distribución de roles dentro del taller: las mujeres ganan presencia no solo en tareas tradicionales (ensamble del corte y control), sino también en gestión, diseño y comercial. Esta participación no es solo inclusión; mejora el producto y el orden del trabajo. Cuando el método se sostiene —patrones claros, corte preciso, control de calidad— la familia puede separar tiempos de producción y venta, reducir “urgencias” y pensar la siguiente temporada con menos incertidumbre.

La inclusión financiera deja de ser un trámite y se vuelve herramienta: crédito que acompaña el aprendizaje, capital de trabajo que cubre la transición y compras menos atomizadas. Junto con la capacitación técnica, esto empodera especialmente a las mujeres: el 45% de las personas beneficiarias son mujeres, con roles cada vez más decisivos en la gestión y expansión de sus empresas. Así, el esfuerzo familiar empieza a valer más por hora, el negocio gana previsibilidad y más hogares acceden a oportunidades que mejoran su bienestar.

### 6.2 Calidad Boliviana que Compute

La mejora más reconocible para el cliente es la mejora significativa en la calidad de los productos fabricados: pares que calzan bien, tallas consistentes, costuras limpias, acabados parejos y una duración que cumple lo prometido. Lo que antes dependía del “buen día” del operario hoy se sostiene como método de trabajo, y eso se nota en la presentación del producto y en la confianza del comprador.

¿Cómo se logró? Con una combinación sencilla y efectiva. El patronaje digital ordenó el diseño y el escalado de tallas; el corte preciso hizo que las piezas salgan iguales y rindan más los materiales; y la estandarización del proceso (fichas técnicas, control de hormas y puntos de calidad) redujo retrabajos y sorpresas en armado y acabado. A esto se sumó la formación en acabados: pegados más firmes, bordes bien sellados, pulidos regulares y embalajes que protegen y comunican mejor. El resultado es un producto que se repite con el mismo nivel una y otra vez, lo que ha permitido a los productores crear productos más precisos, uniformes y estéticamente atractivos.

Cuando la calidad se vuelve estable, cambia también la conversación con el mercado. Antes, muchos productores enfrentaban dificultades para competir en mercados nacionales e internacionales, debido a la baja calidad de sus productos y la falta de innovación. Ahora, mayoristas y tiendas aceptan reposiciones planificadas porque saben que el siguiente lote saldrá igual; los catálogos tienen sentido porque la talla y la terminación no varían; y las marcas locales ganan espacio en vitrinas y canales digitales. En un grupo menor de productores, ese estándar ya permitió abrir distribución en países vecinos, hoy en día se pueden encontrar productos de cuero boliviano que cumplen con estándares de calidad exigentes, una señal de que el acabado y la presentación están a la altura de exigencias más altas.

Quedan pasos por dar —certificaciones y verificación externa de procesos— para llegar a compradores de mayor escala. Pero el avance clave ya ocurrió: la calidad boliviana dejó de ser un rasgo ocasional y se convirtió en una forma de trabajar. Esa es la base para competir dentro y fuera del país sin perder la identidad del oficio, creando una imagen del país como un destino confiable para productos de cuero de alta calidad.

### 6.3. Producción Más limpia y Sostenible

Aunque aún queda camino por recorrer, la Asistencia Técnica impulsó un primer paso hacia una producción más limpia y sostenible en el cuero-calzado. El BDP-SAM promovió tecnologías y prácticas menos contaminantes (p. ej., curtido vegetal, insumos más amigables) y, sobre todo, puso en agenda que la calidad también incluye cómo se produce. En talleres y demostraciones se presentaron alternativas para reemplazar procesos que generaban residuos tóxicos por métodos más limpios y eficientes. Según la encuesta, alrededor del 15% de los productores reportó avances claros en este terreno: es un inicio, aún lejano de un estándar sectorial.

En la práctica, los avances se dieron en tres frentes:

- Menos desperdicio de cuero. Con corte preciso (láser o troquel) y patrones bien hechos se aprovecha mejor cada piel, bajan residuos y también costos.
- Sustitución y uso responsable de insumos. Se promovieron adhesivos y acabados de menor toxicidad, junto a buenas prácticas: ventilación, etiquetado y almacenamiento seguro y uso de Equipos de Protección Personal (EPP).
- Orden y separación de residuos. Registros básicos de consumo, separación de recortes reutilizables y manejo más cuidadoso de solventes y pegantes.

También se difundieron alternativas de proceso (como el curtido vegetal en curtiembres con capacidad para ensayarlo) y lineamientos para preparar futuras certificaciones de calidad y ambiente.

¿Por qué no avanza más rápido? Pesan barreras reales: costo y disponibilidad de insumos alternativos, necesidad de Asistencia Técnica para adecuar procesos y requisitos de verificación (pruebas, registros) que exigen tiempo y recursos. Aun así, la ruta es gradual y viable:

1. Empezar por lo que ahorra y ordena (menos merma, manejo responsable de insumos).
2. Sustituir donde haya opciones equivalentes en desempeño y costo.
3. Medir y documentar consumos y residuos, paso previo a cualquier certificación.

El beneficio es doble: ambiental y económico. Se tira menos material, se trabaja con mayor seguridad y se abren puertas con clientes que valoran la sostenibilidad. Falta camino —en especial, trazabilidad, pruebas de laboratorio y adecuaciones en curtiembre—, pero el sector ya dio los primeros pasos sin sacrificar competitividad.

### **Beneficios tangibles y esperanzadores**

Los cambios ya se sienten donde más importan: en la vida de las familias, en la calidad del producto que llega al cliente y en los primeros pasos hacia una producción más limpia, sostenible y responsable. Talleres que antes trabajaban a tirones hoy planifican, cumplen y reabastecen con mayor seguridad; la calidad dejó de depender del “buen día” y se sostiene como método; y aparecen prácticas que ahorran material y cuidan el entorno sin perder competitividad. Este movimiento también fortalece vínculos en la comunidad productiva y da lugar a una mayor participación de mujeres en roles decisivos.

Para que estos avances se vuelvan capacidad instalada del sector, hace falta dar el siguiente paso: formalizar a las unidades productivas, avanzar en certificaciones de calidad y ambiente con apoyo técnico y financiero, estabilizar abastecimiento y compras para capturar la eficiencia lograda, y sostener canales comerciales (ferias, vitrinas, venta digital) que den continuidad a la demanda. Con esas piezas en su sitio, el cuero-calzado boliviano puede consolidar lo ganado y proyectarlo, con identidad propia, hacia mercados cada vez más exigentes.

## 7. Más Allá de los Logros: Hacia una Capacidad Colectiva

Ocho años de intervención del BDP-SAM en el sector cuero-calzado (2017–2025) muestran que la banca de desarrollo puede ser un actor decisivo para transformar la trayectoria de un sector dominado históricamente por la informalidad, la baja escala y la dependencia de insumos importados. La experiencia ha demostrado que cuando financiamiento, Asistencia Técnica y acceso a mercados se articulan en una secuencia coherente, los resultados son palpables: talleres que multiplican su producción, reducen costos, mejoran la calidad de sus productos y logran ampliar sus ingresos y su presencia en el mercado.

Los casos presentados y los datos sistematizados confirman que la clave no está en la acción aislada de un crédito o de una capacitación, sino en la integralidad del enfoque. El método de transformación —aprender en la práctica, invertir con sentido y estandarizar procesos— se consolidó como un mecanismo generativo de cambio que convierte destrezas individuales en capacidades productivas sostenibles.

Sin embargo, este mismo éxito parcial revela el gran desafío que permanece abierto: convertir logros aislados en capacidades colectivas. Los avances, aunque notables, siguen dependiendo de entornos frágiles: talleres que dependen de ferias ocasionales, equipos que corren el riesgo de quedar infrautilizados, mejoras en calidad que no siempre se traducen en certificaciones o en contratos de largo plazo. Si estos logros no se amplían y consolidan, el riesgo es que se diluyan con el tiempo y vuelvan a ser excepciones en lugar de convertirse en la norma.

El futuro del cuero boliviano dependerá de que productores, instituciones y políticas públicas logren articularse en torno a una agenda común. Esto implica formalizar a las unidades productivas, democratizar el acceso a tecnologías clave, generar compras asociativas de insumos, asegurar certificaciones de calidad y ambientales, y consolidar canales comerciales estables que sostengan la demanda. En este proceso, el BDP-SAM tiene el desafío de seguir actuando como catalizador de ecosistemas, no solo como financiador, sino como integrador de saberes, tecnologías y mercados.

La lección más amplia de esta experiencia es que la banca de desarrollo no transforma sectores por decreto ni con productos financieros estandarizados. Lo hace cuando diseña intervenciones que entienden las disposiciones y trayectorias de los productores, que reconocen las limitaciones estructurales y que generan mecanismos para superarlas. El cuero-calzado boliviano es prueba de que, con la estrategia adecuada, un sector tradicional puede convertirse en un espacio de innovación, empleo e identidad productiva para el país.

## Anexo A.

### Metodología: Encuesta a Productores y Base Administrativa del BDP-SAM

La evidencia presentada en este documento se construyó a partir de dos fuentes principales:

1. Encuesta a productores beneficiarios de la Asistencia Técnica del BDP-SAM en el sector cuero—calzado.
2. Base administrativa de créditos del propio Banco, utilizada para complementar la información con datos financieros y de contexto sectorial.

La encuesta alcanzó a 209 unidades productivas de calzado y marroquinería entre 2018 y 2024, con especial concentración en La Paz (54%), Cochabamba (24%) y Santa Cruz (8%). El resto de casos se distribuyó en Potosí, Oruro, Chuquisaca, Tarija, Beni e incluso un productor en Pando. La muestra refleja la diversidad de la base productiva atendida: micro y pequeños talleres familiares, en su mayoría informales al inicio, con fuerte participación femenina (33% de las personas encuestadas).

El cuestionario indagó en cinco dimensiones clave:

- Adopción de nuevas tecnologías.
- Cambios en producción, tiempos y costos.
- Impactos en ingresos económicos.
- Organización del trabajo y generación de empleo.
- Exploración de nuevos mercados y segmentos de clientes.

La base administrativa del BDP-SAM complementó la información con 517 operaciones crediticias (425 clientes únicos) registradas entre 2016 y 2024. Estos datos permitieron cruzar información financiera con la encuesta y verificar aspectos como la evolución del empleo al momento del primer desembolso o la distribución territorial de los beneficiarios.

El objetivo no fue estimar el universo total del sector cuero—calzado, sino describir e interpretar la experiencia de quienes participaron en la Asistencia Técnica y el crédito del BDP-SAM. De esta manera, el anexo metodológico respalda la validez de los resultados presentados en el documento y permite comprender el alcance territorial y productivo de la intervención.



El cuero boliviano guarda historias de trabajo, tradición y creatividad. Durante años, miles de pequeños talleres familiares sostuvieron esta actividad con esfuerzo, enfrentando limitaciones tecnológicas, mercados restringidos y escaso acceso a oportunidades de crecimiento. Sin embargo, cuando el conocimiento, la tecnología y el financiamiento llegan de manera articulada, el cambio es posible.

Este documento recoge la experiencia de productores y productoras que transformaron su forma de trabajar, mejoraron la calidad de sus productos y ampliaron sus horizontes. A través de la Asistencia Técnica y el acompañamiento productivo muchos lograron aumentar su producción, reducir costos, generar empleo y abrirse a nuevos mercados, demostrando que la innovación también nace en los talleres más pequeños.

Más que cifras, estas páginas cuentan procesos de aprendizaje y transformación. Muestran que el desarrollo productivo no se construye solo con crédito, sino con capacidades, tecnología y visión de futuro. El sector cuero-calzado boliviano tiene el potencial de seguir creciendo y este documento es una invitación a creer, invertir y apostar por una industria nacional más fuerte, inclusiva y sostenible.



---

 Banco de Desarrollo Productivo SAM  @bancoBDP\_SAM  bdp\_\_sam  @bdp\_sam

 Banco de Desarrollo Productivo SAM  Banco de Desarrollo Productivo SAM