



CUARTO PRODUCTO

Mejoramiento y ampliación de los servicios públicos para el desarrollo productivo local en los ámbitos de la sierra y selva del Perú - Avanzar Rural - 5 departamentos

PRODUCTO 4

CONTENIDO

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
I. Respecto a los indicadores de impacto del marco lógico	7
II. Indicadores de efecto del marco lógico	7
III. Resiliencia.....	9
IV. Escalamiento organizacional	10
V. Indicadores de producto del marco lógico	10
VI. Análisis de los cambios al diseño	11
1. CONTEXTO DEL PROYECTO.....	13
1.1. Contexto del proyecto	13
1.2. Diseño del proyecto	14
1.3. Cobertura y focalización.....	14
2. METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA EMT	15
2.1. Teoría de cambio en la estructura del proyecto	15
2.2. Tratamientos	18
2.3. Elementos adicionales para considerar en la teoría de cambio	20
2.4. Enfoque metodológico de la EMT	21
2.5. Objetivos, tipos e instrumentos de evaluación.	22
2.6. Diseño de evaluación y muestreo	24
2.7. Instrumentos para el recojo de información	28
2.7.1. Marco muestral.....	28
2.7.2. Variables e indicadores para levantar información.....	28
2.7.3. Cuestionarios y guías de entrevistas.....	28
2.8. Recojo de información a través de encuestas	29
2.8.1. Encuesta piloto y validación del cuestionario a productores	29
2.8.2. Criterios para la selección del distrito de la encuesta piloto	30
2.8.3. Preparación de la encuesta piloto	30
2.8.4. Desarrollo de la encuesta piloto	30
2.8.5. Resultados de la encuesta piloto.....	31
2.8.6. Validación del cuestionario	31
2.8.7. Planeación, diseño operativo y capacitación para el campo	32
3. ANÁLISIS DE INDICADORES DE RESULTADO.....	36
3.1. Evaluación del desempeño organizacional.	36
3.2. Hallazgos de las entrevistas con autoridades y funcionarios municipales	40
3.3. Pertinencia	44
3.4. Eficacia.....	45
3.5. Eficiencia.....	70
3.6. Sostenibilidad.....	72
4. IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS E IMPACTOS.....	74
4.1. Indicadores de impacto del marco lógico	74
4.2. Indicadores de efecto del marco lógico.....	83
4.3. Indicadores de producto del marco lógico.....	101
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
6. REFERENCIAS	110

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Montos por modalidad de adquisición para las OPP.	20
Tabla N° 2: Objetivos específicos agrupados por tipo de evaluación pertinente.	22
Tabla N° 3: Métodos, técnicas e instrumentos a aplicarse en el EMT.	23
Tabla N° 4: Número de conglomerados en el grupo de tratamiento y de control.	25
Tabla N° 5: Estimación de los conglomerados para la submuestra 2.	26
Tabla N° 6: Distribución final de la muestra para la EMT.	27
Tabla N° 7: Secciones del cuestionario a productores.	28
Tabla N° 8: Problemas identificados y acciones correctivas.	31
Tabla N° 9: Alfa de Cronbach.	32
Tabla N° 10: Distribución de la muestra de productores.	33
Tabla N° 11: Distribución de la muestra de productores.	34
Tabla N° 12: Distribución de la muestra de productores en campo.	35
Tabla N° 13: Distribución de la muestra de productores según subpoblaciones.	35
Tabla N° 14: Encuestados sin DNI, según muestra original y reemplazo.	35
Tabla N° 15: Encuestados sin DNI, según muestra original y reemplazo y grupo.	35
Tabla N° 16: Capacidades organizacionales del Proyecto AR.	38
Tabla N° 16 a: La distribución por entrevista, por departamento, provincia y distrito.	41
Tabla N° 17: Productores que recibieron al menos una acción de capacitación en últimos 3 años, según grupos.	44
Tabla N° 18: Productores que recibieron al menos una acción de capacitación en últimos 3 años, según grupos (%) ...	45
Tabla N° 19: Beneficiarios esperados del proyecto.	45
Tabla N° 20: Beneficiarios del proyecto a diciembre 2022.	46
Tabla N° 21: Productos entregados a dic. 2022 y población objetivo (PO) asociada.	46
Tabla N° 22: Productores asociados que ejecuta un PN.	47
Tabla N° 23: Productores asociados que aprovechan un RRNN en sus PN.	47
Tabla N° 24: Uso de los RRNN por parte de productores asociados (%).....	48
Tabla N° 25: Productores asociados y con PN.	48
Tabla N° 26: Productores con PN y PGRNA.	48
Tabla N° 27: Implementación de prácticas sostenibles y para gestión de riesgos climáticos.	49
Tabla N° 28: Implementó prácticas sostenibles, según beneficiarios.	49
Tabla N° 29: Prácticas sostenibles, según beneficiarios (%).....	49
Tabla N° 30: Prácticas sostenibles en los PN que aprovechan RRNN, según grupo de productores.	50
Tabla N° 31: Prácticas sostenibles, según grupo (%).....	50
Tabla N° 32: Prácticas sostenibles, según departamento y grupo (%).....	51
Tabla N° 33: Grupos de edad de los jefes de hogar.	52
Tabla N° 34: Productores que aprovechan RRNN en sus PN y practican sostenibilidad, por edades (%).....	52
Tabla N° 35: Considera que la asociación se ha consolidado (%).	53
Tabla N° 36: Expectativas sobre los beneficios de la asociación en los siguientes años (%)	54
Tabla N° 37: Participación de la asociación en alianzas, acuerdos o contrato formales con entidades públicas o empresas (%).....	54
Tabla N° 38: Productores organizados con PN que consolidaron sus asociaciones y lograron contratos con entidades, según grupos.	54
Tabla N° 39: Productores organizados que consolidaron su asociación y lograron contratos (%).....	55
Tabla N° 40: Productores organizados que consolidaron su asociación y lograron contratos (%), según grupo y departamento.	55
Tabla N° 41: Servicios financieros a que tenía acceso antes de 2021.	56
Tabla N° 42: Servicios financieros a los que tenía acceso antes de 2021 (%).	56
Tabla N° 43: Servicios financieros que ha venido usando en los últimos 3 años (%).	56
Tabla N° 44: Servicios financieros accedidos por asociados que ejecutaron un PN (%).	57
Tabla N° 45: De qué institución usa servicios financieros actualmente (%).	57

Tabla N° 46: Uso de UNICAS por asociados que ejecutan PN y no accedieron a servicios en 3 últimos años, según grupo (%).....	58
Tabla N° 47: Posesión de cuenta de ahorros antes y ahorro actual (%).....	58
Tabla N° 48: Productores que accedieron al menos a un servicio financiero antes de 2021 y en últimos 3 años.	58
Tabla N° 49: Productores asociados con PN que accedieron al menos a un servicio financiero antes de 2021 y en últimos 3 años.	59
Tabla N° 50: Productores asociados con PN que accedieron al menos a un servicio financiero antes y después de 2021, según departamento y grupo.....	59
Tabla N° 50 a: Uso de formas no bancarias de ahorro (%).....	60
Tabla N° 51: Uso de servicios financieros no convencionales (%).....	60
Tabla N° 52: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión de riesgos de CC, según grupo.	61
Tabla N° 53: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según sexo y grupo.	61
Tabla N° 54: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según edad y grupo.....	61
Tabla N° 55: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según etnia y grupo.	62
Tabla N° 56: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según departamento y grupo.....	62
Tabla N° 57: Productores que aplican prácticas agrícolas y pecuarias con enfoque de CC (%), según grupo.....	63
Tabla N° 58: Productores que aplican prácticas agrícolas y pecuarias con enfoque de CC, según grupo.	63
Tabla N° 59: Productores que aplican prácticas agrícolas y pecuarias con enfoque de CC, según grupo y departamento.	63
Tabla N° 60: Productores que aumentaron sus ventas entre 20% y 50%, según grupo.	64
Tabla N° 61: Productores que aumentaron sus ventas, según grupo y departamento.....	64
Tabla N° 62: Asociaciones que aumentaron sus ventas entre 20% y 50%, según tenencia de PN (S/).	65
Tabla N° 63: Asociaciones que participan en alianza o contrato, según implementan PN.....	66
Tabla N° 64: Asociaciones que participan en alianza o contrato, según implementan PN y departamento.	66
Tabla N° 65: Uso de servicios de entidades financieras en últimos 3 años por productores en asociaciones que ejecutan PN, según grupo (%).....	67
Tabla N° 66: Uso de servicios de entidades financieras en últimos 3 años por productores en asociaciones que ejecutan PN, según grupo y departamento.	67
Tabla N° 67: Servicios de capacitación y asistencia a que accedió en últimos 3 años, por asociaciones.....	68
Tabla N° 68: Servicios de capacitación y asistencia a que accedió en últimos 3 años, por asociaciones y departamento.	68
Tabla N° 69: Organizaciones cuyos miembros desarrollaron capacidades luego de recibir recursos de capacitación (%).	69
Tabla N° 70: Organizaciones cuyos miembros desarrollaron capacidades luego de recibir recursos de capacitación (%).	69
Tabla N° 71: Costo inicial del proyecto por componentes y año.....	70
Tabla N° 72: Costo actualizado a dic. 2022 versus costo inicial del proyecto por componentes.....	70
Tabla N° 73: Costo promedio de PN, según estudio de preinversión.....	71
Tabla N° 74: Inversión programada por año en el Componente 2 (S/).	71
Tabla N° 75: Costos promedio de un PN (S/.)	71
Tabla N° 76: Diferencias en la ejecución de un PN.	72
Tabla N° 77: Productores asociados que desarrollaron capacidades.	73
Tabla N° 78: Percepción de consolidación de asociaciones (%).....	73
Tabla N° 79: Ingreso agropecuario mensual en último año (S/)	74
Tabla N° 80: Número de hogares que aumentaron sus ingresos, según grupo y rango de aumento.	74
Tabla N° 81: Ingreso agropecuario mensual por departamento (S/)	75
Tabla N° 82: Número de hogares que aumentaron sus ingresos en 20%, según grupo y departamento.	75
Tabla N° 83: Ingreso total mensual: LB vs EMT (S/).	75
Tabla N° 84: Ingreso total mensual según auspiciante (S/.).....	76
Tabla N° 85: Percepción de cambio de los ingresos (%).....	76
Tabla N° 86: Ingreso agropecuario mensual promedio según sexo del jefe de hogar y departamento (S/).	77
Tabla N° 87: Ingreso agropecuario mensual promedio según jefe de hogar es joven y departamento (S/).	77

Tabla N° 88: Ingreso agropecuario mensual promedio según etnia del jefe de hogar y departamento (S/)	78
Tabla N° 89: Aumento de activos del hogar (%)	78
Tabla N° 90: Aumento de activos de la UA (%)	79
Tabla N° 91: Aumento de activos en hogar y UA (%)	79
Tabla N° 92: Valor de activos de T vs C (S/)	79
Tabla N° 93: Valor de activos de T vs C (S/)	79
Tabla N° 94: Frecuencia de ingesta de alimentos (% de productores que consumen)	81
Tabla N° 95: Consumo de alimentos ricos en hierro (%)	81
Tabla N° 96: Percepción de la alimentación familiar (%)	82
Tabla N° 97: Forma de obtener los alimentos (%)	82
Tabla N° 98: Niveles de seguridad alimentaria según grupos	83
Tabla N° 99: Niveles de seguridad alimentaria según grupos (%)	83
Tabla N° 100: Cantidad y valor promedio de la producción agrícola	84
Tabla N° 101: Cantidad y valor promedio de la producción agrícola: EMT vs LB	84
Tabla N° 102: Áreas sembrada, cosechada, cantidad cosechada y número de productores, según cultivo y grupo	85
Tabla N° 103: Número de parcelas/productores, área cosechada y diferencia de producción, según cultivo y grupo	86
Tabla N° 104: Cantidad vendida por productor, valor de ventas y precio implícito, según cultivo y grupo	87
Tabla N° 105: Cantidad autoconsumida, productores y proporción a cosecha, según cultivo y grupo	88
Tabla N° 106: Variación del stock de animales vivos, según crianza y grupo	89
Tabla N° 107: Variación del stock de animales vivos, según crianza y grupo	90
Tabla N° 108: Subproductos agrícolas per cápita, venta y autoconsumo, según cultivo y grupo	90
Tabla N° 109: Subproductos pecuarios per cápita, venta y autoconsumo, según cultivo y grupo	91
Tabla N° 110: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo	91
Tabla N° 111: Productores y ganancia en rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo	92
Tabla N° 112: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Amazonas	93
Tabla N° 113: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Ancash	93
Tabla N° 114: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Lima	93
Tabla N° 115: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Cajamarca	94
Tabla N° 116: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: San Martín	94
Tabla N° 117: Rendimiento pecuario (en kg de carne), según crianza y grupo	95
Tabla N° 118: Rendimiento pecuario (en kg de carne), según crianza, grupo y departamento	95
Tabla N° 119: Formas en los productores anticipan y previenen riesgos ambientales (%)	96
Tabla N° 120: Reglas para prevenir uso excesivo de RRNN (%)	96
Tabla N° 121: Implementó prácticas y/o tecnologías sostenibles tras recibir capacitación (%)	97
Tabla N° 122: Mantienen los emprendimientos que iniciaron antes de la pandemia (%)	97
Tabla N° 123: Productores por nivel de resiliencia, según grupo	98
Tabla N° 124: Tendencia de la producción desde que se asoció (%)	98
Tabla N° 125: Desde que forma parte de la asociación, sus ventas (%)	98
Tabla N° 126: Desde que forma parte de la asociación, sus rendimientos (%)	99
Tabla N° 127: Considera que la asociación se ha consolidado (%)	99
Tabla N° 128: Integración y registro de marcas (%)	100
Tabla N° 129: Productores con acuerdos o contratos según producto principal, distribución (%)	100
Tabla N° 130: Productores con acuerdos o contratos según producto principal, severidad (%)	101
Tabla N° 131: Pertenencia a una asociación (%)	102
Tabla N° 132: Expectativas sobre la sostenibilidad de la asociación (%)	102
Tabla N° 133: En los últimos 3 años, usted o un miembro de su familia recibió o realizó (%)	103
Tabla N° 134: Mejoras por las capacitaciones, pasantías y asistencia técnica recibidas (%)	103

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Secuencia lógica de la intervención de un proyecto	15
Figura N° 2: Secuencia lógica del proyecto por componente	15
Figura N° 3: Secuencia lógica del proyecto por resultado	16
Figura N° 4: Esquema de los objetivos y sus componentes	16
Figura N° 5: Representación de la teoría de cambio del proyecto.....	17
Figura N° 6: Tratamientos transversales del proyecto.	19
Figura N° 7: Representación del diseño de RD aplicado a la EMT.	26
Figura N° 8: Aplicación del diseño y selección muestral.....	27
Figura N° 9: Mapa de los CC.PP. donde se realizó la encuesta piloto.	30
Figura N° 10: Factores organizacionales que influyen en el desempeño.	36
Figura N° 11: Calificación en motivación organizacional.	39
Figura N° 12: Calificación en capacidad organizacional.	40
Figura N° 13: Calificación en entorno.	40
Figura N° 14: Distribución de las edades de los jefes de hogar.	51
Figura N° 15: Distribución de los jefes de hogar según sexo.	53
Figura N° 16: ingreso promedio LB vs EMT (S/)... ..	76
Figura N° 17: Valor de los activos de productores: medio término vs línea de base (S/)	80
Figura N° 18: Valor de la producción: EMT vs LB (S/)... ..	84
Figura N° 19: Resiliencia: medio término vs línea de base (%)	96

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AR	Avanzar Rural
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
CCPP	Centros Comunales de Pequeños y Medianos Productores
COI	Indicadores Básicos de Efectos Directos
EMT	Evaluación de Medio Término
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrario
IDO	Índice de Desarrollo de Organizaciones
IFIS	Instituciones de Servicios Financieros
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPE	Instituto Peruano de Economía
LB	Línea de Base
OPP	Organización de Pequeños y Medianos Productores
PGRNA	Planes de Gestión de Recursos Naturales
PN	Plan de negocios
PPRN	Planes Provinciales de Recursos Naturales
PSSA	Proyecto Sierra Selva Alta
SISEP	Sistema de información y Seguimiento del Proyecto
TDR	Términos de referencia
UCP	Unidad de Coordinación del Proyecto
UNICAS	Uniones de créditos y ahorro

RESUMEN EJECUTIVO

I. Respecto a los indicadores de impacto del marco lógico

La finalidad del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Públicos para el Desarrollo Productivo Local en los Ámbitos de la Sierra y la Selva del Perú – Avanzar Rural – 5 Departamentos” es contribuir a la reducción de la pobreza rural en las áreas de intervención, mediante el escalamiento y consolidación de los enfoques y actividades ejecutadas por el anterior “Proyecto de Fortalecimiento del Desarrollo Local en la Sierra y Selva Alta-PSSA” y mediante la ampliación de los 11 ámbitos de intervención que tuvo dicho proyecto, con un enfoque de mercado y de digitalización; por lo tanto, este proyecto promueve el acceso a mayores oportunidades económicas para los productores organizados, de manera que puedan aumentar sus ingresos, productividad y capacidad de emprendimiento, así como contribuir a la reactivación económica en las zonas rurales del país tras el impacto generado por el COVID-19.

La Evaluación de Medio Término del Proyecto Avanzar Rural evalúa los avances en las actividades y resultados esperados hacia el logro del objetivo e identifica las limitaciones o dificultades que han afectado su ejecución y con ello obtener recomendaciones y aprendizajes para retroalimentar la gestión de la Unidad de Coordinación del Proyecto y a los socios (Gobierno y FIDA), para la ejecución en el período que le resta al proyecto. Los resultados encontrados fueron los siguientes:

- Según el valor de los indicadores de impacto del marco lógico, en relación con el ingreso agropecuario, según las estimaciones basadas en los datos de la encuesta a productores indican que, el ingreso promedio, S/.1701 de los productores agropecuarios beneficiarios del proyecto, es decir, los tratados, fue mayor en 47% frente a los S/. 1,156 que fue el promedio de ingreso de los controles. Los datos obtenidos permiten establecer que hay un porcentaje (6%) de hogares que ha alcanzado e incluso superado ese ingreso meta.
- Con respecto a la segunda variable finalidad del ML, los activos físicos, los resultados obtenidos indican que el porcentaje de productores que aumentó el número de sus activos del hogar en los últimos 2 años es 42.6% en los tratados versus sólo 25% en los controles, una diferencia estadísticamente significativa. Por otro lado, el porcentaje de productores que aumentó los activos de su unidad agropecuaria (UA) es 47.7% en los tratados mientras que en los controles es sólo de 25.4%, diferencia también significativa. También, el valor total de los activos de los tratados superó al de los controles en 23% al momento de su adquisición; es decir, los tratados partían de una base de activos mayor. También se pudo verificar que los activos se han revalorado en ambos grupos.
- El indicador correspondiente a la Seguridad alimentaria, para conformar este indicador, en la encuesta se preguntó por la ingesta sobre un conjunto de alimentos establecidos como básicos de acuerdo con los estándares alimentarios del MINSA y la OMS. En casi todos los casos los consumos son similares en ambos grupos, no habiendo diferencias estadísticamente significativas entre ellos. Sin embargo, se aprecia que en tres productos de consumo diario es notoriamente mayor en los tratados que en los controles. Estos son los de consumo de carbohidratos, de lácteos, de mantequillas.
- Es posible apreciar que la proporción de consumo de alimentos ricos en hierro es 4 puntos porcentuales mayor en los tratados que en los controles. Inclusive, este resultado no es significativo estadísticamente al 5%, pero si al 14%, lo que significa que la diferencia podría ser más notoria con una muestra más amplia y con un mayor tiempo de maduración de los efectos.

II. Indicadores de efecto del marco lógico

Para efectos de calcular el efecto imputable del proyecto sobre la producción agrícola, se tomó la como base los capítulos 400A a 400D de la encuesta a productores. Con esa información, se calculó la cantidad cosechada promedio –por productor– en kg, así como el valor de dicha producción, considerando la que es destinada a la venta directa, la que se destina a subproductos y derivados, así como la que es reservada, siendo 62% mayor que en los controles; en tanto que el valor de dicha producción es 34.5% mayor. Esto indica que, en los hogares tratados, la producción fue

mayor, pero habrían logrado precios menores por su producción o quizá esa mayor oferta repercutió en la baja de los precios de venta ofrecidos, un problema común en zonas rurales debido al modelo de negocio imperante.

Para establecer si el proyecto tuvo efectos concretos en la producción agrícola de los cultivos que forman parte de los PN que financia, usando la información del capítulo 400B de la encuesta a productores, se calculó el área sembrada medida en hectáreas (has), la superficie cosechada (has), cantidad cosechada (en kg.), así como el número de productores asociados a cada cultivo. Dado que los grupos de tratados y controles no son totalmente homogéneos en la muestra, para hacer más comparables los cálculos, se halló el coeficiente área cosecha / superficie sembrada y el número de productores de cada cultivo. Así, la superficie sembrada total en los tratados fue apenas 0.2 % mayor a la de los controles, en tanto que la superficie cosechada fue 0.4% mayor; es decir, prácticamente no hubo diferencias. Con respecto a la cantidad cosechada, para hacerla comparable, se dividió entre el número de productores del correspondiente grupo, obteniendo un promedio de cosecha global que es 12% mayor en los tratados.

En relación con la venta de productos agrícolas, los resultados muestran que el cultivo más vendido en ambos grupos, tratados y controles es el café. En el grupo de tratados, al café le siguen la papa nativa, el cacao y el MAD. En los controles, le siguen el MAD, la papa nativa y el cacao. Luego viene todo el resto de los productos en cantidades vendidas y proporciones de cantidades vendidas y cosechadas similares en ambos grupos, excepto para el MAD, la papa y el plátano. Es importante destacar que, si bien el valor de las ventas totales logradas por la muestra de tratados son 23% menores que las de los controles, si se dividen estas por el número de productores en cada grupo para obtener un promedio de ventas (ventas per cápita) y así hacer más comparable el resultado, se tiene que estas ventas per cápita son 12% mayores en los tratados, un resultado que es consistente con los hallazgos en cuanto al ingreso agropecuario.

En relación con el autoconsumo de productos agrícolas, se evidencia que la papa nativa es el cultivo más auto consumido en los tratados, mientras que en los controles es el MAD. Nuevamente, se hace el ejercicio de dividir la cantidad auto consumida de cada producto entre el número de productores correspondiente para hacer las magnitudes comparables. En consecuencia, se aprecia que en promedio el autoconsumo de los tratados fue 23% más por productor que el de los controles. Otra característica para resaltar es que la proporción de la cosecha para autoconsumo es 30% en los tratados, mientras que en los controles 21%, por lo que es posible concluir que el autoconsumo fue mayor en los beneficiarios del proyecto.

En relación con la producción pecuaria, los resultados indican que, en promedio, en el grupo de tratados los stocks de todas las crías se incrementaron en 15% en el año setiembre 2022 a agosto 2023. En ese mismo periodo, los stocks aumentaron sólo 5% entre los controles, lo que significa que el proyecto generó un aumento considerablemente mayor en los stocks de animales en el grupo de beneficiarios. El stock de ganado vacuno experimentó un apreciable crecimiento de 15% con 238 unidades, en tanto que los pollos de engorde experimentaron una apreciable baja de casi 32 mil unidades. En el grupo de controles, por otro lado, el stock de cuyes decreció 3% y con un número de unidades que llega a ser sólo la quinta parte de la cantidad en los tratados.

El siguiente aspecto analizado fue el destino de la producción pecuaria. La cría más vendida en ambos grupos fue el ganado vacuno con valor de 1.4 millones de soles en los tratados, más del doble que en los controles. La segunda cría en valor de ventas fue el cuy, con 1.2 millones de soles en los tratados, más de 4 veces el valor de ventas de los controles.

Para fines de comparación se dividió el valor de las ventas entre el número de productores, obteniéndose que el promedio de ingresos por ventas de crías en los tratados fue de S/ 1,547, que es 46% mayor que los S/ 1,057 de promedio en los controles, lo que implica que la mejora en los stocks y ventas de crías, particularmente cuyes, porcinos y pollos de engorde, son un resultado imputable al proyecto.

En los Subproductos agrícolas y pecuarios, el análisis se ha limitado a los cuatro subproductos más importantes que además se encuentran en ambos grupos y se ha realizado en términos per cápita para facilitar la comparación. La mayor producción per cápita correspondió a la papa nativa que fue 250% mayor en los tratados que en los controles. Las ventas de este subproducto fueron 4 veces mayores y el autoconsumo fue el doble en el grupo de tratamiento que en el de control. Un patrón similar se aprecia en los casos del olluco y del mote. En la chochoca la producción per

cápita fue ligeramente menor, las ventas fueron menores, pero el autoconsumo fue 40% mayor en los tratados que en los controles.

En el caso de los subproductos pecuarios, los tres principales subproductos encontrados en ambos grupos, de lejos el más importante fue la leche de vaca con más de 3.4 mil litros por productor en los tratados, 76% más que en los controles. Le sigue la lana de oveja, aunque con cantidades marginales pero favorables a los controles. Los huevos también se produjeron en cantidades marginales en términos per cápita; no obstante, tanto las ventas como el autoconsumo fueron mayores para los tratados, reflejando también el impacto positivo del proyecto.

Los rendimientos agrícolas generales evidencian que la mayor diferencia porcentual se dio en el caso del maíz chala, aunque los mayores rendimientos se dieron en el rye grass, con una relación de 7 a 1 en favor de los tratados. Otros rendimientos con altas diferencias a favor de los tratados se dieron, en orden descendente, en el maíz amiláceo, el durazno, la granadilla, la vainita, el arroz, el MAD y la chirimoya. Para comparar los rendimientos de manera más objetiva entre los grupos de tratados y controles, se obtuvo el promedio de las diferencias de rendimientos en kg por cultivo, que se calculó en 423 kg por ha, es decir que, en promedio, los tratados obtuvieron 423 kg más por ha en cualquiera de los cultivos, lo cual es una diferencia significativa imputable al proyecto.

Los Rendimientos pecuarios se han medido en términos de la producción de carne por espécimen de cada crianza. La Tabla 111 indica que los mayores rendimientos están en la producción de carne vacuna, con una diferencia de 28 kg. de carne a favor del grupo de tratados. Le siguen en rendimiento los caprinos, que tienen incluso la doble diferencia por espécimen a favor de los tratados. En los porcinos también hay una diferencia importante de 37 kg. por unidad favorable a los tratados. En los cuyes la producción de carne por unidad es exactamente la misma y en el caso de las gallinas hay una pérdida de 5 kg. por unidad en los tratados.

III. Resiliencia

La resiliencia es uno de los aspectos correspondientes al nivel de propósito en el ML de AR. Es un aspecto difícil de medir porque involucra diferentes manifestaciones que son resultado tanto de las actitudes y comportamientos personales como de los grupales. Los resultados indican que el porcentaje de productores que trata de anticiparse y realiza acciones de prevención por sí solo, es 9.5% en los tratados, pero 13.9% en los controles.

Por otro lado, los productores que se organizan con sus familias es en los tratados 35.7%, más alto que el 21.4% de los controles, y los que se participan con su comunidad es 20.3% en los tratados y 16.5% en los controles. Todas las diferencias resultaron significativas. Como se observa, el porcentaje de productores que se organizan de manera colectiva para la prevención de riesgos ambientales es más alto en los tratados que en los controles, lo que indica un nivel de organización mayor al que le subyace una actitud que valora más los beneficios ambientales y que se estaría traduciendo en un comportamiento más colaborativo.

Si consideramos al porcentaje de productores que participa en actividades comunales de prevención como la medida básica de la resiliencia, entonces podemos compararla con su nivel en la LB. Los resultados encontrados muestran que la resiliencia se incrementó tanto en el grupo de tratados como el de controles entre el periodo de la LB con el de la EMT y si bien esta es mayor en los tratados, ya era mayor al empezar el proyecto.

Para conectar con la interpretación de los COI, al indagar sobre si los beneficiarios han interiorizado los beneficios del control de los riesgos y el establecimiento de reglas para prevenir el uso excesivo de sus RRNN, se integran los aspectos de percepción, aplicación y continuidad. En promedio, 21% de los productores implementó prácticas y/o tecnologías ambientalmente sostenibles tras recibir capacitación de AR, en tanto que 79% no lo hizo. En el grupo de tratados, 23% implementó esas prácticas, pero un mayoritario 77.1% no las implementó. Aquí es precisamente donde observamos si el componente de conocimiento tuvo algún efecto, dado que se hubiera esperado que las proporciones sean a la inversa; es decir, condicional a haber recibido capacitación en el tema, que $\frac{3}{4}$ de los tratados apliquen prácticas y/o tecnologías ambientalmente sostenibles.

En conclusión, aun cuando hay una diferencia a favor de los tratados que indica que el proyecto ha logrado que el conocimiento sea una herramienta que permitan avanzar en la implementación de prácticas que mejoran la resiliencia,

aún 77% de los tratados no las implementan a pesar de haber sido capacitados en ello, por lo cual es un aspecto en que el proyecto debe hacer incidencia.

IV. Escalamiento organizacional

El 75% de productores tratados considera que la producción aumentó o incluso se duplicó desde que participa como asociado, en tanto que en el grupo de control ese porcentaje llega sólo a 67.2%. De manera complementaria, el 75.2% de los tratados declaró que sus ventas aumentaron desde que forman parte de la asociación, en tanto que el 68.6% de los controles declaró lo mismo. Un patrón muy similar se da con los rendimientos, con 74.6% de los tratados que declaran que sus éstos aumentaron o se duplicaron, frente a un 67.9% de los controles, con diferencias estadísticas más significativas que en los casos anteriores.

También los resultados indican que el 33.3% de los tratados declararon tener contratos o acuerdos con municipalidades, el gobierno regional u otras entidades públicas, frente a un 26.7% de los controles, mientras que otro 26.7% de los controles logró contratos con empresas privadas frente a sólo un 1.8% de los tratados. También se identificó que sólo los controles declararon tener contratos o acuerdos con PROCOMPITE y AGROIDEAS.

Un aspecto importante de la estrategia de introducción a los mercados de los pequeños productores agropecuarios es su integración con negocios más grandes (integración vertical) con el fin de que cuenten con demanda dirigida (pedidos) y con negocios similares (en tipo de producción y tamaño) a fin de que alcancen volumen de comercialización.

V. Indicadores de producto del marco lógico

Asociatividad

Con respecto a la asociatividad, se muestra claramente que en los tratados la pertenencia a una asociación es de casi 78% mientras que en los controles es sólo de 22.3%, siendo esa diferencia estadísticamente significativa. No obstante, llama la atención que en los tratados el porcentaje de pertenencia a una asociación no sea 100%, puesto que es condición para ser beneficiario del proyecto. Cabe destacar que, entre los productores beneficiarios de AR, el 93% no perteneció a ninguna asociación auspiciada por el sector; es decir, que sólo el 7% fueron beneficiarios de programas antecesores de éste. Con respecto a los factores que podrían mantener la asociación vigente, la Tabla 117 indica la tendencia de la producción desde que el productor forma parte de la asociación, donde 75% de los productores en el grupo de tratados considera que la producción aumentó o incluso se duplicó desde que participa como asociado; en tanto, en el grupo de control ese porcentaje es menor, llegando a 67.2%.

También, existe evidencia que indica que más de la mitad de los tratados tienen expectativas que se enfocan en el largo plazo, pero aún más de la tercera parte de beneficiarios del proyecto sólo creen que el resto (y probablemente ellos mismos) se asoció sólo para acceder a los beneficios del proyecto. Si estas expectativas condicionadas son fuertes, podría anticiparse que al menos la tercera parte de las asociaciones que se benefician del proyecto, no sobrevivirán.

Desarrollo de capacidades

En el grupo de tratados las proporciones son mucho mayores en todas las categorías que en el de controles (66.7% vs. 15.1%), siendo las diferencias significativas incluso al 1%.

En general, a pesar de que la capacitación, asistencia técnica y pasantías, entre otras, fueron recibidas en mucho mayor proporción por los tratados, esto no se tradujo en diferencias similares en el desempeño en diferentes áreas de los emprendimientos. Donde existen mayores diferencias y son estadísticamente significativas es en la mejora de la comercialización de los productos (28% en los tratados versus 18.5% en los controles), en la incorporación de equipos (10% versus 3.1%) y en el aprovechamiento sostenible de los RRNN (15% en los tratados versus 3.9% en los controles).

VI. Análisis de los cambios al diseño

Pertinencia

Con los resultados de la encuesta, se constata que existe un insuficiente acceso a servicios de desarrollo de capacidades por parte de los pequeños productores, y precisamente en revertir esta situación se enfoca el proyecto. Por lo tanto, la evidencia obtenida mediante la encuesta permite concluir que el proyecto es pertinente puesto que se enfoca en facilitar el desarrollo de capacidades en los pequeños productores rurales, que es un problema crítico identificado en esta población. Este hallazgo es consistente con el de la misión del FIDA, que concluyó que la pertinencia del proyecto es satisfactoria (FIDA, 2023; pg. 5/27).

En términos porcentuales de manera que se aprecia que el promedio de productores que recibió al menos una acción de capacitación fue 42%, pero en el grupo de tratados esa proporción fue de 72.4% y en el de controles fue sólo 17.3%, es decir, una diferencia de 55 puntos porcentuales a favor de los tratados, que es estadísticamente significativa. Estos resultados demuestran que el proyecto es pertinente y ha sido consecuente en dedicar recursos para atender el problema central identificado de insuficientes a servicios de desarrollo de capacidades por parte de los pequeños agricultores de las zonas altoandinas y amazónicas.

Eficacia

En la revisión de medio término del proyecto llevada a cabo en noviembre de 2022 (FIDA, 2023), se reporta un total de 10,057 productores rurales beneficiarios, mientras que, en la base de datos de planes de negocio financiados por Avanzar Rural, que contiene a todos los beneficiarios a diciembre de 2022 y que fue proporcionada por los administradores del SISEP, se registra un total de 10,040 beneficiarios, de los cuales 4,723 son hombres y 5,317 son mujeres (Tabla 20). Cabe precisar que el número final de beneficiarios se redujo a 10,040 debido a que 4 OPPs de los años 2021 y 2022 devolvieron el financiamiento.

En términos del número total de beneficiarios, el proyecto ha superado en 5% su meta de medio término. Asimismo, superó en 40% la meta de beneficiarios mujeres, la meta de beneficiarios jóvenes (menores de 30 años) en 31%, y la del número de hogares beneficiarios con jefes de sexo femenino en 123%. También ha superado las metas de medio término en lo concerniente a los beneficiarios por etnia, siendo el número de beneficiarios indígenas mayor en 12% respecto a la meta.

Eficiencia

Al considerar el proyecto en general, el Reporte de Seguimiento del MEF indica que, al 8 de noviembre de 2023, la ejecución financiera llegó a 63.4% en tanto que la ejecución física alcanzó 61.9%, lo cual representa un retraso global de 1.5 puntos porcentuales, que se entiende como una pérdida de eficiencia global.

Probablemente este resultado, haya llevado al FIDA a concluir en su reporte de revisión de medio término (RMT) que la eficiencia del proyecto es moderadamente satisfactoria (FIDA, 2023, pg. 6/27). Al respecto, se señala que "la ejecución presenta atrasos habiéndose ejecutado el 26% del costo total. La relación costos operativos/inversiones era 9,5% en el diseño y es 14,4% en la RMT. Hay actividades que se ejecutan con retraso y los recursos planificados deben ser revisadas en una eventual reestructuración. Hay disparidad entre el avance de la ejecución financiera y el avance de las metas físicas. El costo unitario de las inversiones es adecuado respecto al promedio regional" (FIDA, 2023; pg. 6/27).

Se concluye que aun cuando ha habido un retraso en la ejecución física mayor que el retraso en la ejecución financiera, ha habido ganancias de eficiencia operativa que se reflejan en un menor costo promedio del principal tratamiento del proyecto, los PN. Por lo tanto, si se acelera el ritmo de ejecución física, sin que eso suponga un descontrol de los costos unitarios, el proyecto podría terminar con una ganancia neta de eficiencia.

Cabe señalar que la ejecución del proyecto no ha estado exenta de problemas que repercuten en su eficacia y su eficiencia. En ese sentido, deben tomarse los informes de control que realizan los órganos de control interno (OCI) de la Contraloría. Como ejemplo de ello, se tomó el "Informe de hito de control N° 020-2023-OCI/5741-SCC" del 6 de julio de 2023 referido a la ejecución del Plan de negocio "Mejoramiento de la calidad del café pergamino y la

articulación comercial de la asociación de productores agropecuarios y ecológicos San Andrés Jepelacio”, en la provincia de Moyobamba, departamento San Martín.

Sostenibilidad

Es muy importante para la sostenibilidad dos resultados: i) que los beneficiarios desarrollen efectivamente capacidades; ii), que consoliden sus asociaciones.

Respecto al primer punto, la encuesta muestra que de los 113 que desarrollaron alguna capacidad, 106 están en los tratados, representando el 93.8% de los que recibieron alguna forma de acción de capacitación y efectivamente desarrollaron por lo menos una capacidad.

En cuanto al segundo punto, con base en los datos de la encuesta a productores se calculó su percepción sobre la consolidación de sus asociaciones. Los resultados indican que no hay diferencias estadísticas entre los tratados y controles en cuanto a la percepción de la consolidación de sus asociaciones.

Este debe ser un aspecto en que incida el proyecto de ahora en adelante, pues si los beneficiarios no perciben a sus organizaciones como la piedra angular de su prosperidad, desarrollarán conductas de “free riding” e incluso de sabotaje a la organización, que es el problema endémico con acciones de naturaleza colectiva. Por esto, la conclusión es que el proyecto es aún poco sostenible.

1. CONTEXTO DEL PROYECTO

1.1. Contexto del proyecto

presente documento contiene la Evaluación de medio término (EMT) del Proyecto: “Servicio de Consultoría para el Estudio de Evaluación de Medio Término del PIP Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Públicos para el Desarrollo Productivo Local en los Ámbitos de la Sierra y Selva del Perú – Avanzar Rural – 5 Departamentos, Periodo 2020 – 2022, contratada según contrato de Servicios No.0S00680.

El documento está estructurado como sigue. Esta introducción corresponde a la Sección 1 del Informe. Le sigue la Sección 2, donde se hace una discusión sobre la teoría de cambio del proyecto, lo cual es importante para orientar la búsqueda de relaciones de causalidad entre las variables que forman los indicadores de desempeño y de resultados esperados del proyecto.

En la Sección 3 se presenta el diseño metodológico de la EMT, el cual se estructuró con base en un diseño de evaluación de impacto de regresión discontinua (RD), un diseño cuasi-experimental que permite realizar inferencia causal en ausencia de aleatorización y se aplica cuando la asignación de los beneficios se dé si se obtiene un valor en una variable aleatoria continua por encima o por debajo de un valor predeterminado.

Para obtener las observaciones en las cuales medir las variables de resultado e impacto del proyecto, se aplicó una encuesta presencial a una muestra de 1,324 productores, complementada por una encuesta presencial a directivos de asociaciones y una encuesta telefónica a 20 autoridades y funcionarios municipales. La muestra de productores se seleccionó bajo un muestreo bietápico por conglomerados: primero se seleccionaron asociaciones –las mismas que hicieron las veces de conglomerados– y, dentro de cada una de ellas, se escogió a 8 productores. El número de asociaciones se estableció de modo que el tamaño muestral fuera suficiente para detectar un cambio de 20% en las variables de interés. El número de productores dentro de cada asociación se seleccionó de manera parcialmente aleatoria, tratando de representar las proporciones de género y edad observadas en la base de beneficiarios del proyecto. En esta sección también se describe la estructura del cuestionario de la encuesta a productores.

En la Sección 4 se describe el trabajo de campo llevado a cabo para recoger los datos correspondientes a las variables indagadas a través de las preguntas del cuestionario. Se describe la realización de la encuesta piloto llevada a cabo para validar el cuestionario, las acciones previas a la ejecución de la operación de campo, la realización del campo, las dificultades experimentadas y la forma en que fueron gestionadas.

La Sección 5 contiene la evaluación de desempeño del proyecto, que constituye la parte principal de este informe, la misma que consta de varias subsecciones. En la primera, se evalúa el desempeño organizacional con base los tres factores organizacionales transversales (motivación, capacidad y entorno). En la segunda se evalúa la pertinencia del proyecto, es decir, el grado en que el proyecto responde a las necesidades de su población objetivo.

En tercer lugar, se mide la eficacia, para lo cual se analizó la cobertura del proyecto en términos del número de beneficiarios y la cantidad de productos entregados según los componentes. Luego, se calculan los indicadores de resultado a nivel de cada componente, así como los correspondientes indicadores COI. El primer indicador de resultado corresponde al Componente 1 (resultado esperado C1:R1), luego los seis indicadores correspondientes al Componente 2 (resultado esperado C2:R2) y, finalmente, los dos indicadores de resultado del Componente 3 (resultados esperados C3:R3 y C3:R4). Se continúa con la evaluación de la eficiencia, para lo cual se analizó el cambio en el costo total del proyecto y en el costo promedio de los planes de negocio financiados por el proyecto. La evaluación de desempeño concluye con el análisis de la sostenibilidad.

En la Sección 6 se presentan las estimaciones de los indicadores de impacto del proyecto: el cambio en el ingreso de los productores; en sus activos físicos; y, en la seguridad alimentaria. También se estiman indicadores de efecto referidos a la variación de la producción en los beneficiarios, la productividad, la resiliencia y el escalamiento organizacional. Esta sección concluye con dos indicadores a nivel de producto: la asociatividad y el desarrollo de capacidades.

La Sección 7 de este informe presenta las conclusiones y recomendaciones de la evaluación. Luego, en la Sección 8 se citan las fuentes bibliográficas usadas a lo largo del desarrollo del estudio. El informe concluye con seis anexos que contienen información sobre detalles técnicos de diversos aspectos que integran el cuerpo principal del informe.

1.2. Diseño del proyecto

El Proyecto Avanzar Rural (AR) surge de una solicitud del Gobierno del Perú al FIDA el que se elaboró en el 2019 (Extension of Public Services for Local Productive Development in Northern Peru Project Design Report. Main report and annexes FIDA 2019) en la que el diagnóstico en el contexto de prepandemia era sumamente positivo para el Perú, salvo las tasas de pobreza y exclusión en el ámbito rural que continuaban siendo altos.

En este contexto se consideró el problema de las limitadas capacidades de los pequeños productores agrícolas en materia de innovación productiva y el desarrollo de negocios rurales rentables, inclusivos y sostenibles que, a su vez, limita su competitividad y resiliencia. Asimismo, se tuvo como objetivo promover el acceso a mayores oportunidades económicas para los productores organizados, de manera que puedan aumentar sus ingresos, productividad y capacidad de emprendimiento, así como contribuir a la reactivación económica en las zonas rurales del país por el impacto generado por el COVID-19.

Es importante señalar que el proyecto AR guarda consistencia con la nueva política agraria que se tiene desde el 2021. De acuerdo con la información de su página web tiene como objetivo “el mayor acceso de los pequeños productores agrarios a servicios de apoyo al desarrollo productivo” con tres Componentes los que a su vez se relacionan con la nueva Política Nacional Agraria que tiene Objetivos prioritarios hasta el 2030. En el siguiente cuadro síntesis se pueda apreciar esta consistencia.

Para realizar esta labor y logra los objetivos planeados el proyecto se ejecuta en el marco del contexto de post pandemia con una nueva situación económica, los conflictos sociales el cambio climático y condiciones del mercado mundial, que a su vez repercute en las actuales condiciones de pobreza en las zonas rurales.

Varios estudios indican que es indispensable la creación de la generación de puestos de trabajo formales en zonas urbanas y rurales, así como impulsar propuestas para mejorar las condiciones productivas y comerciales vinculadas a la agricultura (en zonas rurales) como Avanza Rural que propicia propuestas de calidad y las vincula a políticas públicas. Ello también implica promover inversiones de varios sectores e incluir coordinadamente programas de trabajo adecuado y también de calidad sobre todo en el segmento vulnerable.

1.3. Cobertura y focalización

El ámbito de intervención comprende cinco (05) departamentos y ciento uno (101) distritos de Perú, los cuales están conformados: Amazonas con 9 distritos, Ancash con 10 distritos, Cajamarca con 54 distritos, Lima con 14 distritos y San Martín con 14 distritos

La meta del proyecto será atender con servicios de desarrollo productivo, tecnológico y comercialización a un total de 17, 400 productores en situación de pobreza, que residen en el ámbito de intervención del Proyecto, la población objetivo se observa en el siguiente cuadro:

2. METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA EMT

2.1. Teoría de cambio en la estructura del proyecto

Los efectos resultados de una intervención (proyecto, programa) son los cambios en la población objetivo que se dan como consecuencia directa del uso, consumo o acceso a los productos o servicios que generan las actividades de dicha intervención. Los impactos, por otro lado, son efectos que no dependen exclusivamente de las actividades del proyecto, sino también de factores que están fuera del ámbito y del control del mismo, no obstante, la probabilidad de que ocurran sin proyecto es muy baja. Esta lógica fundamental se representa en la Figura 1.

Figura N° 1: Secuencia lógica de la intervención de un proyecto



El planteamiento conceptual que establece a priori la relación causal que va de los entregables a los cambios esperados, se denomina teoría de cambio¹.

En este sentido, la teoría de cambio de un proyecto debiera identificar los resultados buscados y los impactos probables de los productos del proyecto en cada uno de sus componentes.² Esa teoría de cambio debería estar descrita en el documento del proyecto y expresada de manera esquemática en su marco lógico³. La Figura 2 presenta esta lógica en términos de la estructura de un proyecto.

Figura N° 2: Secuencia lógica del proyecto por componente



En el numeral 7.1 de los TdR de la EMT, se declara el objetivo de desarrollo (propósito, objetivo central) del proyecto:

“Incrementar la competitividad y la resiliencia de los pequeños productores agrarios en las regiones de la Sierra y la Selva de los departamentos de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Lima y San Martín, mediante el mayor acceso de los pequeños y medianos productores agrarios a servicios de apoyo al desarrollo productivo” (FIDA, 2020, pg. 8/34).

De acuerdo con el planteamiento del proyecto, el incremento de la competitividad y resiliencia de los productores se logra **únicamente** a través del mayor acceso de los pequeños y medianos productores agrarios a los servicios de apoyo al desarrollo productivo, por lo que ambos eventos son equivalentes, es decir, **que los productores accedan a más servicios de desarrollo productivo directamente incrementa su competitividad y resiliencia.**

¹ Rogers (2014). *Theory of Change*. UNICEF.

² Rogers (2008). *Using Programme Theory to Evaluate Complicated and Complex Aspects of Interventions*.

³ Vogel (2012). *ESPA guide to working with Theory of Change for research*.

En el mismo numeral 7.1 de los TdR de la EMT, se presentan los objetivos específicos del proyecto, que se corresponden con los resultados que debe de lograr el proyecto para que sea posible alcanzar el propósito y generar algunos impactos positivos (ver Figura 3).

- 1) Mejorar la gestión de los recursos naturales que estén asociados a los negocios rurales de las organizaciones de pequeños productores agrarios, de forma sostenible y con enfoque de riesgos climáticos.
- 2) Mejorar las capacidades de los pequeños productores organizados para el desarrollo de negocios rurales rentables, sostenibles e inclusivos, que se asocien con mercados más exigentes y articulados a corredores económicos o circuitos comerciales y que sean capaces de estimular el desarrollo local.
- 3) Fortalecer una oferta de servicios financieros y no financieros e innovaciones para el acceso y uso de las organizaciones de pequeños productores agrarios en el desarrollo de sus negocios rurales.

Figura N° 3: Secuencia lógica del proyecto por resultado



Asimismo, en la estructura del proyecto, los objetivos específicos son los medios de primer, los cuales definen los componentes del proyecto, es decir, las categorías en que se dividen actividades técnicamente diferenciadas, como se muestra en la Figura 4.

Figura N° 4: Esquema de los objetivos y sus componentes



Estos componentes se describen en el numeral 7.7 de los TdR del estudio y también en la sección 2.5 del documento del proyecto (FIDA, 2019).

Componente 1: Aprovechamiento sostenible de recursos naturales.

Busca mejorar la gestión de los recursos naturales asociados a los negocios rurales de las organizaciones de pequeños productores agrarios, de forma sostenible y con enfoque de riesgos del clima. El Proyecto conducirá procesos participativos para la identificación de las necesidades respecto a los recursos naturales, que califiquen

17

Asimismo, se afirma que “estrechamente relacionado al resultado anterior está el segundo resultado (efecto), que busca que las OPP cuenten con recursos naturales con gestión sostenible y de riesgo climático mejorado para favorecer positivamente los negocios rurales”, el cual corresponde al Componente 1, y que tiene como actividades:

- (i) Financiar programas provinciales y planes de gestión de recursos naturales (PGRNA), dirigidos a construir/rehabilitar la infraestructura natural y física alrededor de los recursos naturales, que actualmente o a futuro afecten el desarrollo de los negocios rurales de los pequeños productores.
- (ii) Incorporar medidas de manejo de recursos naturales, gestión del cambio climático y ambiental en todos los planes de negocios (PN).
- (iii) Desarrollar metodologías y herramientas para la asistencia técnica y capacitación a productores, talentos locales y personal del Proyecto sobre conservación de recursos naturales, gestión del riesgo ambiental y adaptación al cambio climático en los negocios rurales y para generar conocimiento y lecciones aprendidas.

El tercer resultado (efecto) es que los "proveedores de servicios financieros y servicios no financieros fortalecen su oferta de servicios a OPP" en tanto que el cuarto resultado (efecto) es que las "OPP y proveedores de servicios cuentan con recursos de conocimiento y comunicación para el desarrollo de los negocios rurales", ambos dentro del Componente 3.

2.2. Tratamientos

En el lenguaje de la evaluación de impacto cada entregable que llega a un beneficiario y que tiene como propósito lograr algún cambio en él, se denomina tratamiento (Ezemenari et al, 1999)⁴.

Todas las actividades de los componentes del proyecto se ejecutan a través de los planes de negocio (PN). Todos los PN incluyen el financiamiento de bienes (materiales, equipos, insumos), la rehabilitación o construcción de obras, servicios de asistencia técnica y un Plan de Fortalecimiento Organizacional (PFO).

Cada PN es elaborado de forma participativa con los miembros de la organización, quienes contarán con el apoyo de consultores contratados por el Proyecto debido a un Plan de Fortalecimiento Organizacional (PFO) asociado y que incluye de forma integral las actividades y recursos necesarios para la conformación de organizaciones. Asimismo, como parte de este PFO, todos los miembros de la organización reciben capacitación sobre la formulación del PN y el PFO y el cálculo del índice de desarrollo organizacional (IDO) de su organización (FIDA, 2019, pgs. 258-259).

Los PN deben detallar las medidas de protección de los recursos naturales, gestión ambiental y adaptación de cambio climático que correspondan y que serán desarrolladas en los bienes privados de las organizaciones, además, se identifican las necesidades de mejora de recursos naturales identificados como bienes públicos, todo lo cual forma parte del Componente 1 y se ensambla en planes de gestión de recursos naturales (PGRNA) asociados a los PN.

Por otro lado, el IDO resulta de una matriz que usa tres variables: desarrollo organizativo, desarrollo del negocio o mercado y nivel de vulnerabilidad. Según el puntaje alcanzado en esas tres variables las organizaciones serán clasificadas como:

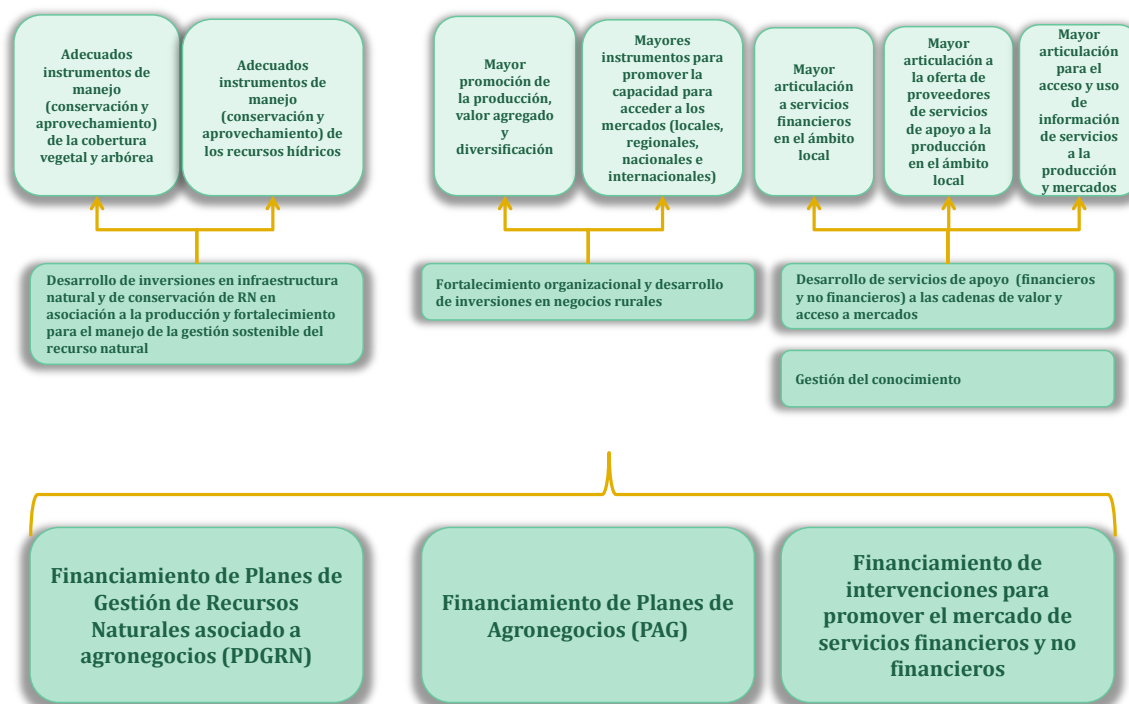
- Organizaciones Tipo A (Superior). Puntaje entre alto y muy alto, 3.00 a 4.00
- Organizaciones Tipo B (Avanzadas). Puntaje entre medio y alto, de 2.00 a 2.99.
- Organizaciones Tipo C (Intermedias). Puntaje entre medio y bajo, de 1.00 a 1.99.
- Organizaciones Tipo D (Iniciales). Puntaje entre bajo y muy bajo, de 0.99 a 0.99

Esta clasificación sirve para definir el tipo y énfasis del apoyo del Proyecto, es decir, la magnitud de los tratamientos. Se tiene entonces que de los PN se desprenden los PGRN así como el financiamiento y los servicios de asistencia técnica y desarrollo empresarial (pg. 216) cuya magnitud depende del nivel de desarrollo productivo y comercial que haya alcanzado la asociación, así como del estado de los bienes naturales de la comunidad. Es decir, **el proyecto**

⁴ Ezemenari et al (1999). *Impact evaluation: A note on concepts and methods*. The World Bank.

tiene un tratamiento transversal principal que es el PN, que se complementa con tratamientos secundarios de magnitud variable (ver Figura 6).

Figura N° 6: Tratamientos transversales del proyecto.



A partir del documento de diseño del proyecto (FIDA, 2020) se establece que el **mecanismo principal para la asignación de los tratamientos** es la selección competitiva de planes de negocio (PN).

En el mismo documento, se describe el proceso de identificación y adjudicación de los beneficiarios.

Convocatoria. El Proyecto realiza un proceso amplio de socialización del Proyecto y de sus convocatorias para identificar las OPP con potencial para participar, según las bases elaboradas por la UCP. Las convocatorias son llevadas a cabo por las Agencias Zonales (AZ) con el apoyo de los gobiernos municipales distritales. Las OPP interesadas ingresarán su inscripción mediante una Ficha de Registro de la Organización y del Negocio. Son admisibles OPP que fueron atendidas por el PSSA, otras OPP formalizadas o que estén en proceso de hacerlo, y agrupaciones de jóvenes.

Formulación de los PN. Los PN se elaboran a través de un formato digital que el equipo de la UCP prepara con anticipación a las convocatorias. Los instrumentos y orientaciones metodológicas (bases de la convocatoria), incluyendo los instrumentos para el seguimiento y evaluación son digitalizados para facilitar el acceso a los mismos. Los productores interesados en postular son capacitados en dichos métodos e instrumentos por los equipos zonales, quienes a su vez recibieron esa capacitación de los especialistas de la UCP.

El PN contiene el alcance y la definición de la estrategia del negocio, las inversiones requeridas, así como la asistencia técnica, la identificación del mercado, los competidores, etc. Estos deben identificar claramente el mecanismo de financiamiento que se utilizará, que será definido tomando en cuenta las oportunidades comerciales, de inclusión financiera y mecanismos de apoyo provistos y promovidos por el Proyecto.

El PN debe ser elaborado de forma participativa con los miembros de la organización, quienes contarán con el apoyo de consultores contratados por el Proyecto, y quienes además de ser capacitados en la metodología e instrumentos de los PN y el IDO, deberán someterse a un proceso de certificación para garantizar la calidad de los PN a financiar. Los PN podrán incluir el financiamiento de bienes/activos (materiales, equipos, insumos), la rehabilitación/construcción de obras, servicios de asistencia técnica, el PFO y actividades de articulación al mercado. Además, todos los PN deberán detallar las medidas de protección de los recursos naturales, gestión ambiental y adaptación de cambio climático que correspondan. Adicionalmente, se identificarán las necesidades de mejora de recursos naturales asociados a los negocios rurales, que corresponden con bienes públicos y se canalizarán en el Componente 1.

Revisión de los PN. Todos los PN son revisados por el equipo de la Unidad Central del Proyecto (UCP) y de las agencias zonales (AZ) con base en el IDO de la organización y el análisis de las potencialidades de mercado de sus productos, en función de si alcanzan niveles mínimos de rentabilidad. Todos los PN con dictamen de viabilidad positiva serán presentados al Comité Local de Asignación de Recursos (CLAR), conformados por representantes de instituciones públicas y privadas, así como de la sociedad civil organizada de la localidad, y son presididos por el alcalde distrital, los mismos que revisan y aprueban la selección de los PN.

Ejecución de los PN. Los PN son ejecutados directamente por sus correspondientes OPP, para lo cual, el Proyecto les transfiere los recursos por medios digitales (pagos móviles) a la cuenta bancaria de la misma. El seguimiento a las acciones contempladas en cada PN y sus PGRNA asociados, se realiza por las propias OPP, apoyadas por los equipos de las AZ (jefe zonal y sus promotores) quienes además hacen el seguimiento periódico a los PN así como por el equipo de la UCP a través la herramienta digital Kobo Toolbox y el SISEP al cual se accede vía internet.

Uso de los recursos asignados. La aplicación de los recursos transferidos a la compra de equipos, insumos o servicios la realiza cada OPP a través de un Comité de Adquisiciones de Bienes y Servicios, que es un órgano autónomo encargado de seleccionar las mejores ofertas siguiendo requisitos mínimos de transparencia, trato justo e igualitario y de competencia. En ese sentido, estos Comités observan los siguientes procedimientos de acuerdo con los montos estimados de contratación que se muestran en la Tabla 1 (FIDA, 2020. *Improvement Extension Public Services Local Productive Development Highlands High Rainforest Peru, Avanzar Rural*).

Tabla N° 1: Montos por modalidad de adquisición para las OPP.

Tipo	Montos S/.		
	Bienes	Servicios Consultoría y de obras	Obras
Comparación de Precios	Mayor a 500	Mayor a 500	Mayor a 500
Contratación Directa	Hasta 200	Hasta 200	Hasta 200

2.3. Elementos adicionales para considerar en la teoría de cambio

No obstante, lo anterior, a la teoría de cambio le falta considerar algunos resultados intermedios que garanticen el uso de los servicios y la aplicación de las capacidades a los emprendimientos, de modo que se puedan dar los resultados esperados en cada componente, así como incorporar acciones de adaptación a riesgos que tienen el potencial de generar importantes efectos negativos en los beneficiarios y condicionar su conducta.

Por ejemplo, el que las capacitaciones entregadas a los titulares de un PN se conviertan en capacidades efectivas de gestión requiere que apliquen los conocimientos adquiridos y eso puede suceder o no dependiendo de varios factores que están fuera del control del proyecto. Entre esos factores están los sesgos cognitivos que determinan la conducta de los beneficiarios frente a situaciones nuevas que los saquen de sus zonas de confort o que les generen incertidumbre. Esto ocurre con la adopción de nuevas técnicas de siembra y cosecha porque los agricultores no sabrán si traerán mejores resultados que sus técnicas tradicionales y el riesgo que representa probar suele ser percibido como muy alto (pérdida de la cosecha de la parcela y, por ende, de los ingresos del año).

Se sabe que, en el predecesor de Avanzar Rural, el PSSA, lograr que los productores formen una asociación fue un factor crítico para el inicio y la marcha del proyecto, pero también fue fundamental para la sostenibilidad de sus beneficios una vez concluyó el PSSA. En los casos en que la asociatividad fue baja, es decir, la capacidad para mantener la asociación al margen de los beneficios del PSSA, las asociaciones se diluyeron o dejaron de operar luego que el proyecto concluyó, desvaneciéndose también los resultados e impactos. Este es un patrón que se ha visto repetidas veces en casi todos los programas de desarrollo rural en el país.

La condición de elegibilidad es “estar asociado” precisamente porque una conformar una asociación es un resultado intermedio difícil de lograr, costoso en términos de dinero y tiempo, precisamente por eso no muchos agricultores pequeños están asociados. Mantener una asociación además requiere coordinación, lo cual impone tareas adicionales a los miembros que no todos están dispuestos a cumplir y que, por lo mismo, terminan asumiendo una o dos personas que suelen ser llamadas como las más “comprometidas”, pero que en realidad solo son las que mejor respondieron a los estímulos generados de manera endógena por la intervención.

Los riesgos del proyecto, además de los efectos directos que causan, también pueden alterar el comportamiento de los beneficiarios. En el documento del proyecto, se identificaron un conjunto de riesgos que van desde aspectos generales como la situación política interna y la inestabilidad mundial que podría afectar a las metas macroeconómicas y la asignación de recursos al proyecto, hasta otros más concretos y operativos como el hecho que la población objetivo no se comprometa con la intervención o la falta de claridad en el marco que regula las adquisiciones, lo que restaría agilidad en los procesos (FIDA, 2020; pg. 26/34).

Otros elementos relievados luego son el alza de los precios por el incremento del dólar, lo que reduce el poder adquisitivo de los beneficiarios y hace más costoso el transporte de los bienes e insumos, por lo alejado que suelen estar las áreas de producción (FIDA, 2021. Informe de supervisión). Asimismo, tampoco se ha incorporado el potencial efecto negativo del Fenómeno el Niño que ocurriría a partir de diciembre de 2023, y que podría dañar directamente los cultivos, además de crear nuevas restricciones en el transporte y el acceso a servicios e insumos.

Por ello, cada vez más las intervenciones sociales incluyen explícitamente en sus procesos, actividades orientadas a inducir los comportamientos esperados en los beneficiarios⁵. Este tipo de actividades debería ser considerado en la estructura operativa de Avanzar Rural.

2.4. Enfoque metodológico de la EMT

El diseño metodológico para realizar esta EMT se planteó desde la fase de convocatoria a la consultoría. El aspecto distintivo de este estudio es que sigue un diseño de evaluación de impacto, es decir, un diseño cuya finalidad es establecer si existen cambios positivos en los beneficiarios del proyecto y determinar si dichos cambios son imputables al proyecto.

El diseño elegido ya había sido usado para la elaboración de la Línea de base (LB) y se trata de una regresión discontinua (RD), un diseño cuasi-experimental que permite realizar inferencia causal en ausencia de aleatorización y se aplica cuando la asignación de un individuo a un tratamiento –es decir, la selección de ese individuo para recibir un beneficio–, se da al menos parcialmente bajo la condición de que el individuo obtenga un valor de una variable aleatoria continua por encima o por debajo de un valor predeterminado. Al valor obtenido por el individuo se le denomina “score” y al valor predeterminado se le llama umbral.

La RD tiene dos modalidades. Puede ser nítida, si la probabilidad de asignación pasa de cero a uno en el valor umbral de la variable. La RD es difusa si esa probabilidad no cambia cambio de cero a uno el umbral, porque no dependen únicamente de la variable de score sino también de otros factores.

⁵ Véase por ejemplo el reporte “Behavioral Insights at the UN” por Dr. Maya Shankar y Dr. Lori Foster, ambos Behavioral Science Advisors de las NU. Véase también: Carter (2017). Using behavioral insights to address complex development challenges. UK Department for International Development.

Típicamente, la RD se ha usado para asignar hogares a beneficios como transferencias monetarias según estos se encuentren por debajo de la línea de pobreza o de algún indicador de vulnerabilidad social. Chile usa este mecanismo para asignar los subsidios del programa Chile solidario y las transferencias del programa Ingreso ético familiar⁶ (Troncoso & Henoch, 2014). Colombia usa un sistema similar para su programa de transferencias condicionadas Familias en acción, el cual se basa en los puntajes obtenidos por las familias en la encuesta SISBEN (Attanasio et al, 2021). Perú usa un sistema similar para la asignación de las familias al programa de transferencias JUNTOS, que se basa en los puntajes de las familias en el SISFHO.

Un grupo saltante de estudios han empleado este diseño en usando discontinuidades geográficas basadas en accidentes o límites administrativos como valores de asignación. En este caso, la variable es la ubicación en un territorio, que es una variable continua que se mide en términos de coordenadas geográficas. Uno de estos estudios mide la efectividad de las políticas pro empleo a nivel estatal en EEUU por medio de examinar el cambio en la proporción de empleo industrial en los condados limítrofes de cada estado (Holmes, 1998). Otras referencias de este tipo de estudios están en Villamizar-Villegas et al (2021), incluyendo Dell (2010).

2.5. Objetivos, tipos e instrumentos de evaluación.

En la propuesta técnica presentada, se identificaron 23 objetivos específicos de la EMT en los TdR, los cuales se agruparon en función del tipo de evaluación específica que era necesaria para alcanzarlos. La Tabla 2 a continuación, presenta ese ordenamiento.

Tabla N° 2: Objetivos específicos agrupados por tipo de evaluación pertinente.

Objetivos específicos de la EMT (1)	Tipo específico de evaluación correspondiente (2)
i) Analizar el avance de la ejecución del Proyecto Avanzar Rural de acuerdo con los criterios de evaluación de pertinencia, eficiencia, eficacia y sostenibilidad. ii) Medir el avance del proyecto en metas y alcance, y estimar si las actividades realizadas y los resultados obtenidos están contribuyendo para alcanzar los objetivos y metas previstas en el plazo restante. iii) Determinar y analizar el avance de los indicadores de resultados logrados de las cadenas productivas relevantes y/o principales de las organizaciones de pequeños productores agrarios (OPP). iv) Revisar y analizar ejecución financiera versus ejecución física. v) Evaluar la efectividad en términos de procesos o capacidades institucionales y coordinación en incorporar la adaptación al cambio climático a nivel de proyecto. vi) Identificar y documentar las lecciones aprendidas.	(A) Evaluación de desempeño organizacional. Estos objetivos se refieren al desempeño del proyecto, es decir, a la realización de las actividades conducentes a la generación y entrega de los productos y servicios del proyecto.
vii) Analizar diferencias entre el diseño y la ejecución sobre la equidad, igualdad de género y promoción de jóvenes; así como los resultados alcanzados en esta área y medidas a seguir. viii) Medir los avances de los logros esperados del desarrollo de capacidades y gestión del conocimiento, en el periodo de EMT. ix) Medir avances de los resultados esperados de la población objetivo-beneficiaria de <u>Desarrollo de negocios rurales sostenibles</u> e inclusivos, en el periodo de EMT. x) Medir avances de los logros esperados de la población objetivo-beneficiaria de <u>Aprovechamiento sostenible de recursos naturales</u>, en el periodo de EMT. xi) Evaluar el progreso de las actividades del proyecto relacionadas con la adaptación al cambio climático. xii) Evaluar la mejora o el daño a las condiciones ecológicas y las limitaciones que los beneficiarios (tanto directos como indirectos) y no beneficiarios pueden enfrentar como resultado de la implementación del proyecto.	(B) Evaluación de resultados e impactos. Estos objetivos están referidos a los resultados esperados como consecuencia de la entrega de los productos y servicios del proyecto, cuya ocurrencia depende también de factores externos al proyecto. También hay objetivos referidos a impactos del proyecto en el entorno y viceversa, los cuales podrían constituir impactos del proyecto, es decir, efectos cuya ocurrencia están totalmente fuera del control del proyecto, pero que no podrían haber sucedido sin el proyecto.

⁶ Para acceder al Chile Solidario se exige un puntaje de Ficha de Protección Social inferior a los 4.213 puntos. La Ficha de Protección Social es el documento que resume la información con que cuenta el Registro Social de Hogares, utilizada en Chile para la construcción de la Calificación Socioeconómica de hogares (CAS).

Objetivos específicos de la EMT (1)	Tipo específico de evaluación correspondiente (2)
xiii) Analizar los factores del contexto socio económico, incluyendo a los efectos del COVID-19, la guerra entre Rusia y Ucrania, eventos climatológicos (Ej. ciclón Yaku) y las condiciones locales que están afectando o pueden afectar al logro de los resultados. xiv) Evaluar el progreso de las actividades del proyecto relacionadas con el medio ambiente y la gestión de recursos naturales (GRN) y su impacto sobre la base de los recursos naturales (por ejemplo, si se ha reducido la presión sobre los RRNN).	En varios casos, se tendrá que adecuar los instrumentos de recolección de información para generar los datos necesarios.
xv) Identificar los enfoques innovadores, incluyendo las soluciones digitales, destacando su adopción, y potencialidad de usos, así como recomendaciones para mejorar su adopción. xvi) Identificar líneas de trabajo para la ejecución en el período restante del proyecto con base en los sectores estratégicos comunes y las experiencias existentes. xvii) Estimar la efectividad de las acciones adaptativas implementadas y proporcionar recomendaciones para maximizar esos beneficios y asegurar su sostenibilidad. xviii) Identificar las posibles actividades de mala adaptación que el proyecto podría haber promovido. xix) Verificar que el proyecto recopila datos de calidad en relación con las medidas de adaptación al cambio climático, y que los indicadores basados en personas deben ser desagregado por sexo, jóvenes y, según corresponda, Pueblos Indígenas (PI). xx) Evaluar la capacidad técnica y financiera del proyecto para monitorear el impacto ambiental del proyecto. xxi) Documentar las mejores prácticas y lecciones aprendidas, así como cualquier innovación relacionada con las medidas de adaptación al cambio implementadas por el proyecto. xxii) Documentar las mejores prácticas y lecciones aprendidas, así como cualquier innovación relacionada con medio ambiente y GRN en el proyecto y evaluar la capacidad de los actores para ampliar las técnicas e información adquirida con respecto al manejo de recursos naturales.	(C) Auditoría de desempeño. Estos objetivos están referidos a una investigación de métodos y procesos, lo cual en principio excede el objeto de la EMT, no obstante, podría llevarse a cabo con los ajustes respectivos en la carga de trabajo y el presupuesto.
xxiii) Analizar la estrategia de sostenibilidad de las organizaciones de pequeños y medianos productores agrarios cofinanciados por el proyecto.	(D) Análisis de desempeño de los beneficiarios. Este objetivo se puede alcanzar a través de un análisis de desempeño de los beneficiarios, lo cual es factible realizar, pero en principio escapa del objeto de la consultoría.

De acuerdo con la propuesta técnica y considerando los plazos, la información y el presupuesto disponibles, se determinó que el alcance de la consultoría no incluiría las evaluaciones (C) ni (D), por lo que se centrará en la evaluación de resultados e impacto, (A), y en la evaluación de desempeño, (B).

A efectos de cumplir con objetivos establecidos y realizar las evaluaciones específicas precisadas en la Tabla 2, el presente estudio de EMT basará su estrategia metodológica en los métodos, técnicas e instrumentos resumidos en la Tabla 3.

Tabla N° 3: Métodos, técnicas e instrumentos a aplicarse en el EMT.

Tipo de evaluación	Métodos y técnicas	Instrumentos
(A) Evaluación de desempeño.	Consistirá en el análisis de la relación entre las actividades realizadas en cada componente del proyecto y los productos y servicios entregados a los beneficiarios, para determinar el desempeño en cuatro dimensiones: eficacia, eficiencia, pertinencia y sostenibilidad. El análisis de la eficacia determinará el grado de logro de objetivos por componente.	i) Revisión de los siguientes documentos: - Directrices de FIDA para medición de los Indicadores Básicos de Efectos Directos (COI) - Línea de Base del Proyecto - Plan de Seguimiento y Evaluación del Proyecto - Planes Operativos Anuales del 2020, 2021 y 2022 - Informe Anual del Proyecto 2020, 2021 y 2022 - Manual Operativo del Proyecto - Sistematizaciones realizadas por el Proyecto - Indicadores del Marco Lógico del Proyecto y las fichas técnicas de cada indicador

Tipo de evaluación	Métodos y técnicas	Instrumentos
	El de eficiencia examinará si el proyecto se mantuvo dentro de los costos previstos y el cumplimiento de cronogramas. La pertinencia establecerá la adecuación del proyecto a la naturaleza del problema. La sostenibilidad establecerá la capacidad de los servicios del proyecto para mantenerse en el tiempo. Para ello, se llevará a cabo un análisis de los documentos y registros administrativos de la UCP.	- o Proyecto de Inversión Pública-PIP declarado viable - o Convenio de Financiación Préstamo N° 2000003288 - o Documento de diseño del Proyecto del FIDA (Ex-ante) - o Revisión del ámbito de acción del Proyecto. ii) Revisión y análisis de los registros administrativos. iii) Entrevistas en profundidad y/o focus-group con personal de la entidad. iv) Revisión de los protocolos de gestión de información.
(B) Evaluación de resultados e impactos.	Consistente en la medición de las variables de resultado en impacto en los grupos de tratados y control que se establecieron en el diseño de evaluación de la LB. Se diseñará y extraerá una muestra de las familias beneficiarias (tratados) agrupadas en asociaciones de acuerdo con la clasificación usada por el proyecto, a la cual le corresponderá otra muestra de familias no beneficiarias que cumplan las condiciones de identificación que se definieron en la LB (controles). Este aspecto se explica con más detalle en la sección de <u>Diseño</u>.	i) Revisión y adecuación al diseño de evaluación de la LB. ii) Diseño y extracción de una muestra estadísticamente representativa de los tratados y los controles. En este aspecto se tomará el mismo diseño y la misma muestra de controles de la LB, atendiendo a lo señalado en el punto 9.4 de la sección metodológica de los TdR.

2.6. Diseño de evaluación y muestreo

A fin de establecer un diseño de evaluación del Proyecto que recoja las diferencias debido a las intervenciones previas, se tomó en cuenta la focalización geográfica y a la distribución funcional de los beneficiarios indicada realizada por el proyecto.

Con el fin de aislar los cambios en los resultados esperados e identificar impactos que puedan ser imputables al proyecto, separándolos de cambios preexistentes y otros debidos a factores ajenos al proyecto, esta EMT seguirá la estrategia metodológica desarrollada en el estudio de línea de base (LB). Así, la población beneficiaria se clasificó en dos subpoblaciones, que se describen a continuación.

Subpoblación 1: Formada por los productores organizados en asociaciones pertenecientes a 71 distritos de 10 provincias en las regiones atendidas anteriormente por el proyecto Sierra y Selva Altas – PSSA (Amazonas, Cajamarca, Lima y San Martín), y que son parte de la estrategia de escalamiento y consolidación de AR.

En esta subpoblación, se considera también a los productores organizados de 20 distritos en 4 provincias adicionales en las regiones que fueron atendidas por el PSSA, las mismas que se agregaron a la estrategia de ampliación de servicios e innovaciones en nuevos territorios.

Subpoblación 2: Integra a los productores organizados de 10 distritos en la provincia de Huaylas, región Ancash, que no reciben canon minero. Esta área fue priorizada como parte de la estrategia de ampliación los servicios e innovaciones en nuevos territorios, puesto que, de acuerdo con el CENAGRO 2012, Huaylas es una zona de alta

asociatividad, con un promedio de 73% de productores asociados, lo que permitirá construir sobre esta base ya existente.

En coherencia con esa distinción poblacional, la correspondiente muestra del estudio se estructuró como sigue:

a. Submuestra 1: familias beneficiarias en distritos donde actuó el PSSA

Para descontar las diferencias sistemáticas que podría haber entre las familias beneficiarias “nuevas” del proyecto y aquellas que fueron beneficiarias del PSSA en los mismos distritos. Se habla en condicional sobre la existencia de diferencias sistemáticas porque también es posible que las familias “nuevas” hayan recibido beneficios similares a los del PSSA de otros programas públicos o privados, o incluso es posible que se haya dado el efecto de rivalidad compensatoria⁷ en las familias no-beneficiarias del PSSA, que podrían buscar participar en AR.

Tabla N° 4: Número de conglomerados en el grupo de tratamiento y de control.

Parameter	Value	Definition
α	0.05	Significance level
β	0.8	Desired power of the test
Tail	1	One-tailed or two-tailed test
t_1	1.65	T-value corresponding to the desired significance level of the test
t_2	0.84	T-value corresponding to the desired power of the design
n_{min}	1000	The minimum sample size decided beforehand to determine t values
σ_y	0.5	The pooled total standard deviation of the estimated effect on the outcome variable
ρ	0.301	Intra cluster correlation coefficient
P	0.5	Proportion of individuals assigned to the treatment group
n	8	Number of individuals per cluster
J	60	Number of clusters in each treatment group
δ	0.2	Minimum detectable effect

El tamaño de esta submuestra en la LB se calculó en 60 conglomerados, correspondiendo un conglomerado a una asociación de productores. Para ello se usó el modelo 7.2.1 (aleatorización de conglomerados con resultados a nivel de individuos y variable continua) de la calculadora elaborada por la “*International Initiative for Impact Evaluation – 3ie*”, la misma que se reproduce en la Tabla 4.

Asimismo, se determinó que el número óptimo de entrevistados en cada asociación es de 8, para lo cual se ha usado la fórmula siguiente⁸:

$$m_{\text{óptimo}} = [C1/C2 (1-\rho) / \rho]^{1/2}$$

Donde:

m = tamaño del conglomerado (número de unidades finales de muestreo)

$C1$ = costo de moverse de un conglomerado a otro

$C2$ = costo de ir a cada entrevistado

ρ = correlación intra-conglomerado (calculada en Stata usando el ingreso del hogar)

En consecuencia, la submuestra 1 está dada por 60 conglomerados de tratados y 60 de controles x 8 personas en cada uno, lo que da un total de 960 entrevistados.

b. Submuestra 2: familias beneficiarias en distritos nuevos

Asimismo, hay 20 distritos de 4 provincias adicionadas en las regiones que fueron atendidas por el PSSA, más 10 distritos de la provincia de Huaylas en Ancash. En este caso, en la primera etapa se seleccionará los CCPP más

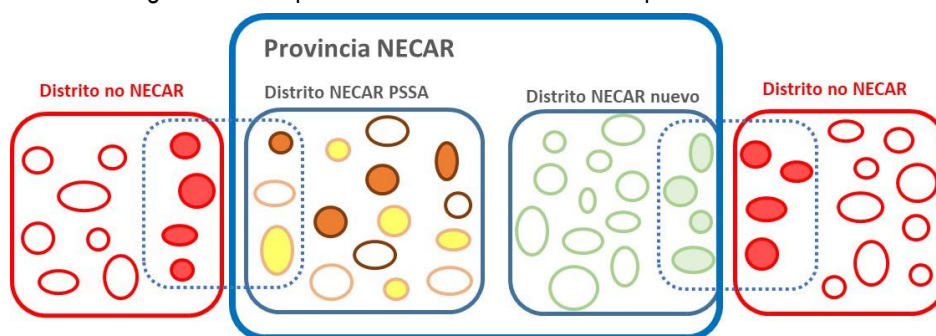
⁷ La rivalidad compensatoria es el esfuerzo adicional que realizan los no beneficiarios de un programa cuando tienen conocimiento de que no son elegibles.

⁸ Véase Ramírez, Gómez y Romero (2004). *Conceptos básicos de muestreo*. Universidad Nacional Autónoma de México.

próximos geográficamente a los conglomerados de los distritos no NECAR; es decir, que están fuera del área de intervención. Esta estrategia de muestreo implementa un diseño quasi-experimental de evaluación de impacto denominado regresión discontinua (RD).

Para conformar los controles de estas asociaciones se seleccionará los CCPP más próximos geográficamente a aquellos donde éstas están ubicadas, teniendo en cuenta dos condiciones: que se encuentren en CCPP distritos fuera del área de intervención de AR pero a una distancia no mayor de 3 km de los CCPP donde están las asociaciones beneficiarias. La Figura 7 ilustra de manera sencilla el método teórico desarrollado.

Figura N° 7: Representación del diseño de RD aplicado a la EMT.



Para la selección de una muestra que implementara este diseño evaluativo, correspondía aplicar un muestreo en dos etapas o bietápico, en cuya primera etapa se seleccionaran los conglomerados que cumplieran con los parámetros del diseño evaluativo y, en la segunda etapa, se escogiera a los productores individuales a quienes se aplicaría la encuesta.

Tabla N° 5: Estimación de los conglomerados para la submuestra 2.

Model 5.5: Sample Size Calculator for 3-Level Fixed Effects Regression Discontinuity Design Studies (RD3_2f)—Design Effect Compared with Model BCRA3_2f		
Assumptions		Comments
MRES = MDES	0.20	Minimum Relevant Effect Size = Minimum Detectable Effect Size
Alpha Level (α)	0.05	Probability of Type I error
Two-tailed or One-tailed Test?	1	
Power ($1-\beta$)	0.80	Statistical power: (1 - probability of Type II error)
Rho ₂ (ICC ₂)	0.301	Proportion of variance in outcome between Level 2 units: $V_2/(V_1+V_2)$
P	0.50	Proportion of level 2 units randomized to treatment. i.e., $J_T / (J_T + J_C)$
R ₁ ²	0.50	Proportion of variance in Level 1 outcome explained by Level 1 covariates
R ₂ ²	0.50	Proportion of variance in Level 2 outcome explained by Block and Level 2 covariates
g ₂ *	5	Number of Level 2 covariates
n (Average Sample Size for Level 1)	8	Mean number of Level 1 units per Level 2 unit (harmonic mean recommended)
J (Average Sample Size for Level 2)	10	Mean number of Level 2 units per Level 3 unit (harmonic mean recommended)
Design Effect	2.75	Estimated from empirical data (last two rows) or based on other assumptions
M (Multiplier)	2.50	Automatically computed
K (Sample Size [# of Blocks])	20	The number of top blocks needed for the given MRES.

La Tabla 5 presenta la estimación del tamaño de conglomerados para el muestreo bietápico dentro del diseño de RD. El cálculo se realizó con la herramienta "PowerUp"⁹, considerando el modelo de RD en dos niveles con efectos fijos de área. Otros parámetros usados han sido un Efecto mínimo detectable de 20% de una desviación estándar, un nivel

⁹ Dong, N. & Maynard, R. A. (2013). PowerUp!: A tool for calculating minimum detectable effect sizes and minimum required sample sizes for experimental and quasi-experimental design studies, *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 6(1), 24-67.

de significancia de 5%, y un poder de prueba de 80%. Asimismo, se ha supuesto que la muestra se divide en partes iguales en tratados y controles y que se seleccionará a 8 familias por conglomerado.

El resultado es que se tendrá que seleccionar a 20 conglomerados en el área de intervención y 20 en la proximidad de estos para un total de 40 conglomerados, dentro de los cuales se buscará a 8 familias de manera aleatoria, sujeto a que se dediquen al mismo producto que la asociación beneficiaria y considerando la cuota por género, al igual que en las submuestras anteriores.

Así, el tamaño total calculado de la muestra (entrevistas) asciende a $960 + 320 = 1,280$ familias, por cada una de las cuales se entrevistará al jefe de familia o a quien haga sus veces en el momento de la entrevista. No obstante, luego de ponderar por el peso de la población beneficiaria, la distribución final de la muestra por departamento es la que se presenta en la Tabla 6.

Tabla N° 6: Distribución final de la muestra para la EMT.

	Amazonas	Cajamarca	San Martín	Ancash	Lima	TOTAL
Conglomerados Submuestra 1	12	81	18	0	12	123
Conglomerados Submuestra 2	5	15	3	14	0	37
N° total de conglomerados	17	96	21	14	12	160
N° total de entrevistados	136	768	168	112	96	1,280

Para ilustrar de manera más precisa el método desarrollado, la Figura 8 muestra la distribución de la selección muestral de conglomerados dentro de la zona de buffer de los distritos NECAR (zonas en verde) en la región de Cajamarca, donde los puntos azules son los centros poblados con asociaciones seleccionadas en la muestra de tratados.

Figura N° 8: Aplicación del diseño y selección muestral.



2.7. Instrumentos para el recojo de información

2.7.1. Marco muestral

El marco muestral lo constituye la lista de productores asociados cuyos planes de negocio fueron financiados por el proyecto, actualizada a diciembre de 2022 ("Beneficiarios Planes de Negocio 2020-2022.xlsx"). Este archivo se adjunta al presente informe como Anexo 1.

2.7.2. Variables e indicadores para levantar información

Las variables e indicadores que el estudio investigará y analizará son todas las variables del ML del proyecto así como las asociadas a los indicadores COI del FIDA. La operativización y forma de cálculo de estos indicadores se detalla en el Anexo 2. Asimismo, cabe señalar que comparó la forma de cálculo de los indicadores con la usada en la Línea de Base. Como se puede apreciar en el Anexo 2, se han incorporado todas las variables en los indicadores y su forma de cálculo guarda consistencia y comparabilidad con la LB.

2.7.3. Cuestionarios y guías de entrevistas

a. Cuestionario a productores

El instrumento principal de esta EMT es el cuestionario a productores, ya que ellos son los beneficiarios finales del proyecto y los usuarios directos de los servicios que éste genera. Este cuestionario tiene el propósito de indagar por los impactos y resultados que podría haber generado el proyecto en la población objetivo, así como identificar los factores a través de los cuales pudieron tener lugar esos efectos. En ese sentido, para su elaboración, se buscó que incluya todos los aspectos relacionados con las variables e indicadores propuesto en la Tabla 6, lo que llevó a un total de 329 preguntas organizadas en 15 secciones.

El cuestionario a productores fue validado en reuniones de trabajo con los funcionarios de AR entre el 19 y el 28 de agosto y a través de la encuesta piloto, la misma que se describe en la sección siguiente. Este cuestionario se adjunta en el Anexo 3 y en la Tabla 7 se describe su composición por secciones.

Tabla N° 7: Secciones del cuestionario a productores.

Código	Nombre de sección	Propósito	Preguntas
00	Carátula	Verificar la identidad del encuestado y obtener su consentimiento informado.	2
100	Características del productor	Identificar las características básicas del jefe del hogar, que es también el jefe de la unidad agropecuaria (UA) y su cónyuge, y si forman parte de una asociación titular de un plan de negocios (PN).	18
200	Características de la vivienda	Averiguar las características básicas de la vivienda.	16
300	Características de la unidad agropecuaria	Establecer las características de la unidad agropecuaria, el tipo de producción que realiza y si está en un tipo de PN.	17
400A	Producción agrícola	Establecer el tipo y cantidad de producción agrícola de la UA general y dedicada al PN, así como la productividad agrícola.	14
400B	Producción agrícola destinada a consumo y venta	Determinar el destino de la producción agrícola de la UA y los ingresos de la actividad.	8
400C	Subproductos agrícolas	Determinar la cantidad, destino y productividad en subproductos agrícolas de la UA.	5
400D	Buenas prácticas agrícolas	Determinar la aplicación de buenas prácticas agrícolas por parte del productor.	10
500A	Producción pecuaria	Establecer el tipo y cantidad de producción pecuaria de la UA general y dedicada al PN, así como la productividad pecuaria.	22
500B	Subproductos pecuarios	Determinar el destino de la producción pecuaria de la UA y los ingresos de la actividad.	22
500C	Buenas prácticas pecuarias	Determinar la cantidad, destino y productividad en subproductos pecuarios de la UA.	10
600	Costos de la producción agropecuaria	Determinar la aplicación de buenas prácticas pecuarias por parte del productor.	24

Código	Nombre de sección	Propósito	Preguntas
700	Activos físicos	Establecer el acervo de activos físicos del hogar y de la UA y su variación en el periodo de referencia relevante para el estudio.	17
800	Empleo e ingresos	Averiguar los ingresos que obtiene el jefe de hogar según el tipo de actividades que realiza.	16
900	Ingresos del hogar	Identificar otros ingresos que percibe el hogar por diferentes fuentes distintas del trabajo.	5
1000	Seguridad alimentaria	Establecer si el hogar accede a un conjunto de alimentos indispensables para una nutrición adecuada y en qué condiciones lo hace.	12
1100	Resiliencia	Determinar la capacidad de resiliencia del hogar como miembro de una asociación y de una comunidad, al enfrentar riesgos de naturaleza ambiental y económica.	26
1200	Asociatividad	Establecer la capacidad del hogar de formar parte de asociaciones e identificar los factores que lo motivan o lo disuaden.	34
1300	Servicios financieros	Averiguar por el acceso a servicios financieros del hogar y el uso que da a esos recursos.	19
1400	Desarrollo de capacidades	Determinar a qué fuentes de capacitación tuvo acceso el jefe de la UA y si hubo un aumento efectivo de capacidades para la gestión de sus emprendimientos.	26
1500	Gestión y liderazgo	Identificar si existe empoderamiento en la toma de decisiones de mujeres o jóvenes.	13

De manera complementaria y para garantizar la inclusión de todas las variables e indicadores relevantes de interés de AR en el cuestionario, se adjuntan como Anexos 4 y 5, sendos archivos de consistencia que muestran la correspondencia de las preguntas del cuestionario a productores con los indicadores del ML y con las preguntas del cuestionario del FIDA y los indicadores CI.

b. Guía de entrevista a funcionarios locales

Este instrumento tiene como propósito identificar las diversas formas en que las municipalidades distritales pudieron haber contribuido a los posibles resultados del proyecto, desde su participación en la aprobación de los PN a través de los CLAR, hasta la realización de actividades concretas que pudieron ser de beneficio de las asociaciones de productores, en tal sentido, buscar complementar la información que se recoja con la encuesta a productores. Esta guía consta de 26 preguntas principales y se espera que tenga una duración aproximada de una hora. Este instrumento se adjunta en el Anexo 6.

2.8. Recojo de información a través de encuestas

2.8.1. Encuesta piloto y validación del cuestionario a productores

El propósito fundamental de la prueba piloto es someter a validación el cuestionario, la capacitación realizada a los encuestadores, así como recoger elementos no previstos que pueden afectar significativamente la operación de campo de la encuesta.

En cuanto al cuestionario, se somete a prueba el entendimiento de las preguntas por parte de los encuestados, así como la forma en que estas son presentadas por los encuestadores, con el fin de realizar las correcciones y o precisiones correspondientes en la redacción o incluso la secuencia de las preguntas y sus alternativas.

En general, los objetivos de la prueba piloto fueron los siguientes:

- Establecer si las preguntas son comprendidas cabalmente, tanto por quien entrevista como por quien responde.
- Las preguntas fueron redactadas correctamente.
- Si el aplicativo informático que contiene el cuestionario y a través del cual se recogen las respuestas, funciona como se tenía previsto.

- Si algunas preguntas incomodan o generan ansiedad en la persona encuestada.
- Detectar el grado de cansancio o agotamiento que genera el cuestionario en el encuestado y hasta qué punto ello podría afectar la veracidad y precisión de los datos brindados.

2.8.2. Criterios para la selección del distrito de la encuesta piloto

En función de los objetivos, la selección del área de la encuesta piloto es importante. En tal sentido, se seleccionó un distrito de sierra que fuera próximo a la ciudad de Lima para poder movilizar con rapidez y de forma económica a los encuestadores, que tuviera características de altitud y vocaciones productivas similares a los distritos beneficiarios del proyecto, pero fuera de su ámbito actual de modo que se evitara la contaminación por el Efecto Hawthorne. También se buscó un distrito que hubiera sido intervenido previamente por el PSSA de modo que pudiera encontrarse a productores asociados.

Considerando estos aspectos, se seleccionó a los Centros Poblados de Cacachaqui y Huariquiña, del distrito de Matucana, en la Provincia de Huarochirí, región Lima, los cuales se presentan en el mapa de la Figura 9.

Figura N° 9: Mapa de los CC.PP. donde se realizó la encuesta piloto.



2.8.3. Preparación de la encuesta piloto

La encuesta piloto se realizó allí los días 29 y 30 de agosto en los CCPP señalados en la sección anterior. La dirección de la encuesta piloto estuvo a cargo del jefe de Operación de campo, Mg. Jesús Gonza Colmenares y la supervisión a cargo del Sr. Daniel Muñoz.

Las fases de trabajo antes de su realización fueron:

- Selección y capacitación del personal de campo: 1 supervisor y 3 encuestadores.
- Indagar que medios de transporte traslada al ámbito geográfico seleccionado.
- Disponer de los recursos financieros suficientes (viáticos y pasajes).
- Reconocimiento en el plano del ámbito geográfico seleccionado.

Los materiales para la encuesta piloto consistieron en tabletas que fueron dadas a cada encuestador con el cuestionario precargado, más una carta de presentación que fue mostrada a los encuestados.

2.8.4. Desarrollo de la encuesta piloto

Para la encuesta se pre-seleccionó un total de 12 entrevistados, quienes serían escogidos al azar entre los agricultores de los centros poblados. El número de 12 encuestas se estableció en función de la carga de trabajo prevista para 2 días de trabajo por un equipo de 3 encuestadores, previéndose que cada uno complete 2 encuestas por día.

La encuesta se realizó dependiendo de la disposición de tiempo del productor agropecuario que durante el día generalmente se encuentra en sus parcelas, lo cual supuso destinar tiempo y recursos a ubicar la parcela o realizar

la encuesta en más de un día de visita. No obstante, se espera que estos aspectos no se presenten en la encuesta general ya que se ha solicitado a la UCP-NECAR que el día que toque ir a cada CCPP seleccionado, los responsables zonales hayan avisado con anticipación a los productores y los hayan trasladado a un punto central donde se les aplicará la entrevista. La encuesta demoró en promedio 2 horas y 50 minutos, a lo que se añade el tiempo que tomó ubicar al agricultor encuestado, que fue de 30 minutos a 1 hora en promedio por los motivos expuestos anteriormente.

El primer día se realizaron solo 2 encuestas, ya que en el C.P se encontraron solamente niños y mujeres que no eran jefes de hogar quienes, si bien ayudan en las labores agrícolas, no conocían los gastos y ventas de los productos. De los 12 encuestados previstos, hubo 3 que abandonaron el cuestionario a la mitad pues tenían que volver a sus actividades de trabajo, de modo que la tasa de abandono fue de 25%. Tras indicar a los encuestadores que iban a volver, aquellos no quisieron dar más datos pues dijeron que era muy largo el cuestionario.

2.8.5. Resultados de la encuesta piloto

Para evaluar los resultados de la prueba piloto se solicitó informes de los encuestadores y del supervisor, los mismos que se adjuntan en el Anexo 6. Adicionalmente, se realizó una reunión presencial con el personal para que nos den sus apreciaciones.

Entre los resultados más saltantes, se tuvo opciones de respuesta faltantes en algunas preguntas, como la opción VIUDO en la pregunta P100. Asimismo, se detectó errores de programación como la aparición de preguntas en desorden dentro del aplicativo y, una vez completadas las respuestas, estas no cambiaron de color para indicar que ya estaban contestadas. También, se pudo identificar inconsistencias en algunas preguntas, como en la P417.3 que indaga sobre si la práctica agrícola fue adquirida de una entidad o proyecto y faltaba las opciones “a través de costumbres y familiares” y “ninguna”.

Con respecto a los resultados de la piloto, la Tabla 8 resume los problemas identificados y las acciones correctivas implementadas y recomendadas.

Tabla N° 8: Problemas identificados y acciones correctivas.

Problemas identificados	Causas	Acciones correctivas
Rechazo o abandono	Cuestionario muy extenso: dura aproximadamente 2 horas y 30 minutos.	Incentivar a los encuestados por medio de algún obsequio o diplomas de reconocimiento por su participación, a ser entregado al final de la entrevista.
Dificultad para ubicar a los encuestados	Los encuestados se desplazan temprano a sus parcelas donde no son fácilmente accesibles y la señal de teléfono es muy escasa.	Cuando se entreviste a los beneficiarios del proyecto, se pide que se les haya informado días antes y se les cite en un lugar accesible 1 hora antes de la entrevista.
Inconsistencias en el cuestionario en la Tablet.	Errores de programación en el aplicativo.	A la fecha (26.9.23) se ha revisado la programación y se han eliminado los errores detectados en la encuesta piloto, tanto los reportados por los encuestadores como los observados directamente.

2.8.6. Validación del cuestionario

Un paso importante en la encuesta piloto se refiere a la consistencia del cuestionario, para lo cual se le somete dos procesos que evalúan su validez y su confiabilidad.

Validez

La validez es el grado en que un instrumento mide realmente la variable que se quiere medir. La validez del contenido por juicio experto se ha empleada en este caso, la misma que se entiende como el grado en que las preguntas del instrumento reflejan semántica y sintácticamente los conceptos que se quieren medir y, por lo tanto, hay validez de constructo.

Además del juicio experto, se empleó una revisión de bibliografía especializada, encontrándose estudios que usan las mismas categorías y preguntas similares para medir las mismas variables de interés. Las fuentes encontradas son las siguientes:

- “Evaluación Intermedia del Programa de fomento de la producción agropecuaria sostenible PFPAS - Informe final”, la cual fue ejecutada a través del contrato N° 1436/OC-CR, de préstamo entre la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo¹⁰.
- Servicio de consultoría para la Evaluación intermedia del proyecto de consolidación del Sistema nacional de innovación agraria SNIA, cuarto entregable - Informe final¹¹.
- Evaluación de Impacto, Segunda Edición – Banco Mundial¹².
- Manual Operativo del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Públicos para el Desarrollo Productivo Local en el Ámbito de la Sierra y la Selva del Perú” – AVANZAR RURAL¹³.

Considerando tanto el juicio de expertos como la revisión bibliográfica, se considera que el cuestionario cuenta con una validez adecuada.

Fiabilidad

Para evaluar la fiabilidad de un cuestionario, definida como la cualidad de que un mismo encuestado responda a las mismas preguntas con las mismas respuestas o al menos similares, se usa una medida de correlación de las respuestas conocida como Alpha, la misma que fue propuesta en 1951 por Lee J. Cronbach.

Este índice, entonces, es usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna; es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el Alpha de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente, como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. Generalmente, un grupo de ítems que explora un factor común muestra un elevado valor de Alpha de Cronbach, cuyo valor mínimo es de 0.7, debajo del cual se considera que la consistencia interna es baja, y su valor máximo esperado es 0.9, por encima del cual se considera que hay redundancia o duplicación.

Cabe destacar que el Alfa de Cronbach se calcula con las preguntas de respuesta múltiple del tipo Likert o las que siguen una escala categórica. En el cuestionario, sin embargo, existen muchas otras preguntas de tipo categórico en formato dicotómico, por lo que el resultado debe ser extendido, además de otras preguntas abiertas, por lo que corresponde ponderar el Alpha calculado sobre las categóricas a todo el cuestionario, obteniéndose un coeficiente Alpha de 0.9, que indica que la consistencia interna es adecuada.

Tabla N° 9: Alfa de Cronbach.

Total preguntas categóricas	199
Número inicial de preguntas aplicadas	142
Proporción efectiva	0.72
Alpha Cronbach ponderada	0.90

2.8.7. Planeación, diseño operativo y capacitación para el campo

Planeación

En los tiempos y formas definidas por la empresa, se llevó a cabo una minuciosa selección del personal que habría de participar en el proyecto, bajo criterios de profesionalismo, experiencia y ética en actividades de esta naturaleza, independientemente de que el Consorcio Maximixe – Asesoría & Consultoría de Mercados cuenta con personal que ha participado en el levantamiento de encuestas en todo el país y que tiene amplia experiencia en trabajos de este

¹⁰ Ver en el enlace: <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E14-5892.pdf>.

¹¹ <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1866664/Evaluaci%C3%B3n%20Intermedia%20-%20Informe%20Final%20-%20BM.pdf>

¹² <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/6f2eebf7-1a3c-5f67-a9c3-c39f68299ed9/content>

¹³ <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2341580/RDE%20174-2021-%20MOP%20AVANZAR%20RURAL.pdf>

tipo. Es importante destacar los conocimientos que sobre las regiones que aportó el personal de campo permitió actuar con mayor eficiencia y precisión en la ubicación de las localidades seleccionadas en la muestra. El trabajo de campo requirió un jefe de campo, 5 supervisores y 40 encuestadores. Las actividades desarrolladas por cada uno de los elementos que participaron en el operativo se enlistan a continuación:

- Un jefe de campo: Persona a responsable de la coordinación del trabajo de campo tanto técnica y administrativamente
- 5 supervisores: Responsables del control de avance diario en campo, además de verificar la correcta aplicación de los cuestionarios incorporados en las tabletas y la calidad de la información recogida.
- 40 encuestadores: Encargados de ubicar a los hogares y los individuos de las viviendas seleccionadas, con el fin de recabar toda la información requerida en la encuesta para posteriormente ubicar a la persona que se le debía aplicar el cuestionario. En los casos en que el individuo seleccionado no se encontró, se planearon hasta dos visitas con la finalidad de encontrarlo

De acuerdo con los términos de referencia y a los objetivos de la encuesta, el operativo de campo se planeó para la aplicación de 1,324 cuestionarios distribuidos de la siguiente forma:

Tabla N° 10: Distribución de la muestra de productores.

Departamento	Tratamiento	Control	Total muestra
Amazonas	74	72	146
Áncash	53	43	96
Cajamarca	370	450	820
Lima	10	82	92
San Martín	84	86	170
Total	591	733	1,324

Diseño del operativo de campo

Un primer criterio para diseñar la logística de campo fue establecer con cada uno de los supervisores y encuestadores, un plan de trabajo que permitiera distribuir las localidades en zonas hiciera posible un mejor aprovechamiento (productividad) del personal de campo y así tener una clara delimitación de las zonas de trabajo, tomando en cuenta la distribución geográfica de las localidades. Todo ello con el objeto de poder ubicar centros poblados seleccionados y productores que permitieran una adecuada supervisión, revisión y acopio de los cuestionarios levantados. Con estos criterios de organización se definió la logística de campo, identificando las rutas y cargas de trabajo necesarias para cubrir en tiempo y forma con las especificaciones requeridas.

Capacitación

La capacitación se llevó a cabo los días 19 y 20 de octubre del 2023 y se realizó de manera presencial en el local de Maximixe. En la capacitación se explicó los objetivos de la encuesta, metodología de campo y el llenado del cuestionario por medio del aplicativo informático. Posteriormente se realizaron prácticas simuladas con el fin de verificar el entendimiento del cuestionario y uso del aplicativo informático.

Ejecución del campo

El levantamiento de la información se realizó por medio de Tabletas donde estaba incorporado el cuestionario por medio de un aplicativo informático (Survey Solution). Asimismo, se realizó de acuerdo con los lineamientos y metodología expuesta en el curso de capacitación. Llegado a los Centros Poblados seleccionados, los encuestadores se reunían con los jefes Zonales de Avanzar Rural para solicitarles la ubicación de los Productores del grupo de tratamiento de acuerdo con un listado de productores que llevaba consigo el encuestador. Para el caso del grupo Control la ubicación de los productores se hacía, preguntando también a los jefes Zonales, a los pobladores o por medio georreferenciación (puntos GPS).

La aplicación de las encuestas fue de lunes a domingo en diversos horarios lo que permitió cumplir con la carga de trabajo asignado, así mismo, se llevó a cabo la revisión y confrontación de la información obtenida de la encuesta y la base datos lo que permitió revisar la información en tiempo real y conseguir de esta manera cuestionarios limpios al proceso de captura. Como resultado del Trabajo se obtuvo la información de toda la muestra programada es decir los 1,324 encuestados.

Incidencias

Existieron dificultades de ubicación de los productores seleccionados, especialmente en el grupo control. Llegados a los Centros Poblados seleccionados, los encuestadores se reunían con los jefes Zonales de Avanzar Rural para solicitarles la ubicación de los productores del grupo de tratamiento de acuerdo con la lista de seleccionados en la muestra de productores que les fue entregada. Para el caso del grupo control, la ubicación de los productores se hizo consultando también a los jefes Zonales, a los pobladores o por medio del mecanismo de georreferenciación (puntos GPS).

Dificultades más frecuentes encontradas:

- La dificultad más recurrente fue la localización del productor en su lugar de operación. Si bien se propuso ubicar y reunirlos en grupos en un lugar determinado en el mismo centro poblado, esto fue prácticamente imposible pues los productores están abocados a su labor diaria. Los días mejor aprovechados fueron sábados y domingos cuando los productores llegan a la ciudad para hacer trámites, compras, etc.
- Otra dificultad fue la de trabajar con la data proveniente de la base de datos proveniente del estudio de Línea de Base al inicio del proyecto ya que muchos datos eran incorrectos, incluyendo coordenadas erradas.
- También sucedió que varios productores se habían desplazado a otras localidades o habían fallecido. Esto fue especialmente difícil en la tarea de ubicar a los productores en el grupo de control, pues varios de ellos no se hallaban en la zona por lo que ubicar otro control apropiado se pudo lograr gracias al apoyo del coordinador zonal.
- Otra dificultad fue lo agreste de muchas zonas objeto del trabajo de campo junto con los cambios súbitos en el clima que hacía imposible efectuar el trabajo en las fechas y horas planeadas.

En general, los problemas que se experimentaron y que debieron resolverse en campo, se detallan en la Tabla 11.

Tabla N° 11: Distribución de la muestra de productores.

Situación encontrada	Remediación
No ubicación de productores del grupo control: Esto se dio especialmente por el dato de georreferenciación recibido de la Línea de Base.	Se buscaron los reemplazos respectivos en el mismo centro poblado, asignado en la muestra (considerando que los hogares sean homogéneos).
No ubicación de productores de tratamiento: hubo cuatro casos de productores mal ubicados. En la base de datos figuraban que se encontraban en Cajamarca, en el distrito de Chota cuando en realidad pertenecían al distrito de Cutervo, también en Cajamarca.	Se viajó a Cutervo para poder realizarles la encuesta a esos seleccionados.
Respondió otro informante: no respondió la encuesta el informante que figuraba en la lista de seleccionados.	En el distrito de San Miguel, Centro poblado de Tongod, la informante titular no pudo contestar la encuesta por ser mayor de 80 años y estar enferma. La encuesta la contestó su hija, quien tenía conocimiento sobre el manejo de las parcelas y ganadería.
No existencia de población: en el Centro Poblado de Huandoy Chico, sólo se encontraron tres viviendas. El resto de los productores si fueron ubicados.	Se procedió a realizar la encuesta en otro centro poblado Cercano a Huandoy Chico.

La cantidad de reemplazos realizada en cada tipo de muestra por cada departamento se presenta en la Tabla 12. Puede apreciarse que los grupos de control tuvieron la mayor cantidad de reemplazos que los tratados: de 733 encuestas, 279 fueron controles reemplazo (38%), mientras que en el grupo de tratados sólo 100 encuestados fueron reemplazos (17%). La lista completa de reemplazos se entrega en el Anexo 07

Tabla N° 12: Distribución de la muestra de productores en campo.

DEPARTAMENTO	Tratados			Controles			Total
	Originales	Reemplazos	Subtotal	Originales	Reemplazos	Subtotal	
Amazonas	54	20	74	30	42	72	146
Ancash	33	20	53	16	27	43	96
Cajamarca	320	50	370	294	156	450	820
Lima	10		10	49	33	82	92
San Martín	74	10	84	65	21	86	170
Total	491	100	591	454	279	733	1,324

Con los reemplazos, también varió la muestra en términos de las subpoblaciones representadas ya que los reemplazos no se clasificaron según las submuestras. De este modo, la Tabla 13 presenta la estructura de la muestra según las dos submuestras. Recordar, que la submuestra 1 contiene a productores de distritos donde operó el PSSA y la submuestra 2 a productores en distritos nuevos. A pesar de la reducción, mantiene aproximadamente la misma proporción de tratados y controles original.

Tabla N° 13: Distribución de la muestra de productores según subpoblaciones.

Departamento	Tratamiento	Control	Total	Muestra original
Submuestra 1 (PSSA)	287	357	644	960
Submuestra 2 (nuevos)	69	98	167	320
Total	356	455	811	1,280

También debe notarse el hecho de que hubo 145 encuestados cuyos DNI no fueron registrados. Con las Tablas 14 y 15, se explica que de esos 145 encuestados sin DNI, 84 son de la muestra original que no pudieron entregar sus DNI debido a que no los llevaban consigo.

Tabla N° 14: Encuestados sin DNI, según muestra original y reemplazo.

	# DNI	# productores	Diferencia
MUESTRA	860	944	84
REEMPLAZO	318	379	61
Total	1,178	1,323	145

En los casos de los 61 reemplazos, no tenían sus DNI porque su participación no fue prevista y en algunos casos fueron reticentes a mostrarlos. Además, hubo un registro que fue excluido de la base de datos.

Tabla N° 15: Encuestados sin DNI, según muestra original y reemplazo y grupo.

	Controles	Tratados	Total
MUESTRA	43	41	84
REEMPLAZO	43	18	61
Total	86	59	145

Al separar a los 145 según tratados y controles, encontramos que hay 86 controles cuyos DNI no fueron registrados, de los cuales 43 corresponden a la muestra original y 43 fueron reemplazos. Del mismo modo, hubo 59 tratados que no registraron DNI, de los cuales 84 corresponden a la muestra original y 61 a los reemplazos.

3. ANALISIS DE INDICADORES DE RESULTADO

3.1. Evaluación del desempeño organizacional.

La evaluación de desempeño del proyecto se llevó a cabo tomando como marco de referencia varias fuentes que tratan del tema. Una de ellas es el manual de capacitación de la FAO para análisis organizacional y de desempeño, realizado en alianza con el Ministerio de Agricultura, Alimentación, Procesamiento de alimentos y Silvicultura de Francia (FAO, 2013). Otras fuentes ha sido el manual de evaluación de impacto y resultados de proyectos de cooperación técnica (IICA, 2007) y la “Guía para la construcción y análisis de indicadores” del gobierno colombiano (DNP, 2018).

Hay acuerdo en que el desempeño de cualquier organización se puede medir razonablemente bien examinando cuatro dimensiones: relevancia o pertinencia, eficacia, eficiencia y sostenibilidad, las mismas que se definen a continuación (FAO, 2013; pg. 22):

Relevancia es el grado en el que la organización, programa o proyecto, responden a las necesidades y expectativas de sus involucrados.

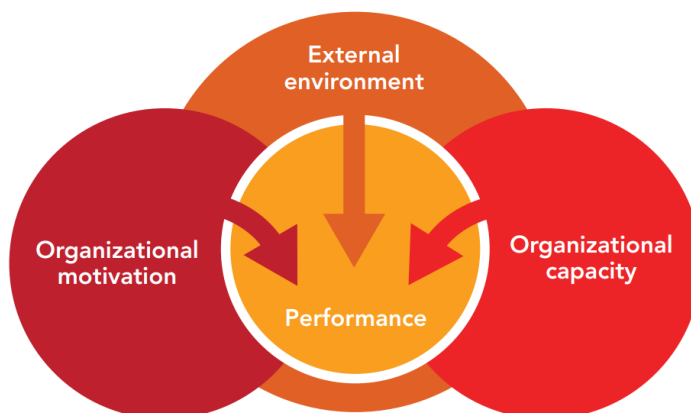
Eficacia o efectividad es el grado en el que la organización alcanza sus objetivos y resultados.

Eficiencia es la diferencia entre el costo en términos de recursos usados en los resultados obtenidos con los costos de los resultados planeados.

Sustentabilidad es la capacidad de la organización para adaptarse a las condiciones de su entorno y seguir generando los resultados esperados.

A su vez, el marco para la EDO presupone que el desempeño organizacional es función de tres factores organizacionales transversales: la capacidad organizacional, la motivación organizacional y el ambiente externo (Fig. 10).

Figura N° 10: Factores organizacionales que influyen en el desempeño.



Fuente: FAO, 2013.

Motivación organizacional

Se refiere a la aptitud de la organización para movilizar su capital humano para lograr sus metas. La motivación se asienta en la visión y misión de la organización, en su cultura, valores y sistemas de incentivos, todos los cuales se ven marcados por la cultura y la historia de la organización. Este factor se compone de los siguientes elementos:

- Visión y misión: las conocen y cómo las vinculan con sus actividades cotidianas
- Valores: en qué creen más allá de lo formal
- Sistemas de incentivos: qué los motiva a escalar posiciones y a mejorar en el quehacer diario, niveles salariales y pensionarios en relación con la industria, recompensas no monetarias (promoción, formación, becas, convenios, pasantías, publicaciones, satisfacción en el trabajo, etc.), o servicios (guardería, seguro de salud, seguridad, gimnasio, etc.)
- Cultura organizacional: características distintivas que definen la identidad de la organización y de cómo hacen las cosas (los grados de libertad para tomar decisiones, desarrollar nuevas ideas y procesos, y las formas en que reportan y generan información de desempeño), cómo se integran más allá de las reglas formales, se consideran amigos, asisten a fiestas de cumpleaños y aniversarios, se visitan cuando caen enfermos, se delegan el trabajo cuando hace falta.
- Historia de la organización: fundadores, referentes, fase de su evolución en que se encuentran, entre otros.

Capacidad organizacional

se refiere a la dotación en recursos de la organización (es decir su capital humano, físico y financiero) y a los sistemas y procesos utilizados para la gestión de ese capital (p.ej. liderazgo estratégico, gestión de la programación y de los procesos).

Recursos

- Humanos: nivel del personal, mecanismos de captación, desarrollo y promoción, cómo resuelven los conflictos, los problemas de coordinación, qué tan frecuentes son las renuncias y las sanciones, hay muchos pedidos de vacaciones o descanso debido a estrés o situaciones de riesgo.
- Financieros: presupuesto, rentas, activos
- Legales: licencias, patentes, derechos
- Gerenciales: liderazgo de los directivos, experiencia en manejo de situaciones difíciles
- Infraestructura y equipos: edificios, maquinaria, vehículos, mobiliario, herramientas

Sistemas y procesos

- Informáticos: licencias de software, códigos desarrollados, bases de datos, sistemas de gestión de información
- Administrativos: protocolos claros de gestión y de asignación de responsabilidades, sistema de monitoreo y evaluación, manuales de puesto, todos conocen los resultados esperados de la organización y de su departamento
- Estructura de gobierno: estatutos, organigramas, esquemas de incentivos y sanciones, manejo del cambio y las transiciones.

Entorno externo

se refiere a los factores externos que facilitan o menoscaban el desempeño de una organización. Esto incluye el ordenamiento político del país, su situación económica, las normas socioculturales, etc. así como la calidad de las relaciones que una organización ha entablado con otras organizaciones y partes interesadas.

Regulaciones institucionales

Son las reglas de juego del sistema. Contienen desde las normas legales marco (Código Civil, Ley general de sociedades, sistema tributario, etc.) hasta las regulaciones de procesos específicos relevantes para las actividades del proyecto (manual del proyecto, normas técnicas de producción, regulaciones sanitarias, etc.).

- Las regulaciones de los sistemas administrativos y los compromisos contractuales, la política y las prioridades sectoriales, las restricciones presupuestales
- Las alianzas y acuerdos con gobiernos regionales y locales, con universidades, institutos de investigación y extensión, y con organizaciones de base
- Acuerdos comerciales con proveedores de bienes y servicios (bancos, semillas, capacitación, etc.)

Involucrados

Los involucrados son fundamentales para el éxito de la organización porque desarrollan actividades conjuntas, refuerzan lazos de cooperación para actividades comunitarias, por ejemplo, para facilitar la compra-venta de bienes y servicios.

- Beneficiarios: cómo ven a la organización, qué tan comprometidos están con los resultados, son honestos en los beneficios que reciben y en el esfuerzo que dedican
- Proveedores: bancos, semillas, servicios de AT, agrónomos, etc.
- Autoridades locales: funcionarios de GR y GL, otras entidades del MIDAGRI, de colegios, policía, centros de salud, etc.

Normas sociales

Se refieren a las reglas de juego internas de las comunidades y de las asociaciones, las mismas que regulan el trabajo individual y colectivo (la cooperación), además de usarse para tomar decisiones sobre bienes públicos y libres, como es el caso de los RRNN.

Resultados del análisis organizacional

Para establecer el estado de estos tres factores transversales y cómo pueden afectar a las cuatro dimensiones del desempeño, se revisó la documentación proporcionada por el Proyecto y se levantó información cualitativa mediante una reunión presencial llevada a cabo el 31 de octubre con los especialistas del proyecto y donde participaron también los responsables y líderes zonales de manera virtual. Asimismo, se recogió información a través de un cuestionario sobre las tres capacidades organizacionales, el mismo que fue diligenciado por 11 funcionarios del proyecto.

Los resultados del análisis de las tres capacidades organizacionales se presentan en la Tabla 16, donde se presentan los puntajes que el Proyecto alcanzó en cada una de ellas a partir de las variables evaluadas en sus 10 subcategorías integrantes.

Tabla N° 16: Capacidades organizacionales del Proyecto AR.

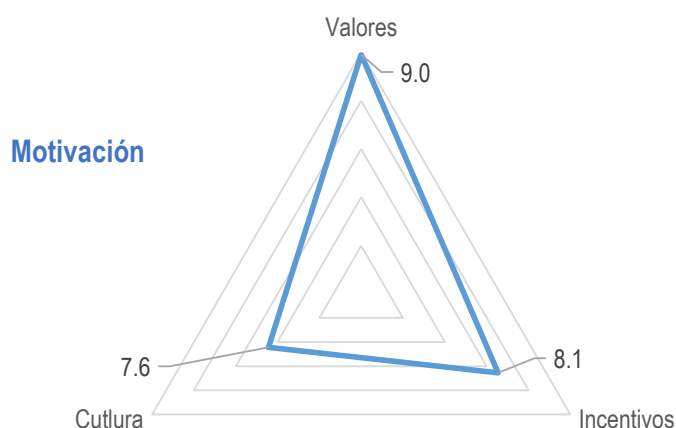
Capacidades organizacionales	Puntaje
Motivación	8.4
Valores	9.0
<i>Conocimiento de visión y misión</i>	8.0
<i>Traslado de principios a sus funciones</i>	8.8
<i>Entendimiento de la organización</i>	10.0
<i>Confianza en el logro de resultados</i>	9.1
Incentivos	8.1
<i>Salario/pensiones/pagos monetarios</i>	7.3
<i>Motivación intrínseca / satisfacción</i>	10.0
<i>Recompensas no monetarias/servicios</i>	7.1
Cultura	7.6
<i>Libertad para toma de decisiones/autonomía</i>	6.1
<i>Integración como grupo humano</i>	9.1
Capacidad	6.8
Suficientes/adecuados recursos	6.6
<i>Humanos</i>	7.9
<i>Financieros</i>	5.5
<i>Infraestructura y equipos</i>	6.4
Gerencia	7.9
<i>Gestión de procesos / eficacia</i>	7.3

Capacidades organizacionales	Puntaje
<i>Resolución de conflictos</i>	9.1
<i>Liderazgo y control</i>	7.3
Sistemas y procesos	6.1
<i>Informáticos</i>	6.4
<i>Administrativos</i>	6.9
<i>Conocimiento</i>	5.0
Entorno	7.6
Sector /política	7.4
Regulaciones	6.7
Involucrados	7.3
<i>Compromiso de beneficiarios</i>	6.5
<i>Apoyo de autoridades /otras entidades</i>	8.3
<i>Participación de empresas/bancos</i>	8.8
<i>Comunicaciones</i>	5.5
Normas sociales	9.0
<i>Cooperación y altruismo</i>	8.0
<i>Influyen en las decisiones individuales</i>	10.0

No obstante lo anterior, un elemento a destacar dentro de la motivación organizacional es la autonomía para la toma de decisiones, porque, aunque exista una estructura descentralizada, hay evidencia de que aún no se habría desarrollado la suficiente capacidad para tomar decisiones de manera más independiente, es decir, sin tener que recurrir a la consulta o la supervisión de la UCP para atender situaciones específicas relacionadas con los PN o los PGRNA.

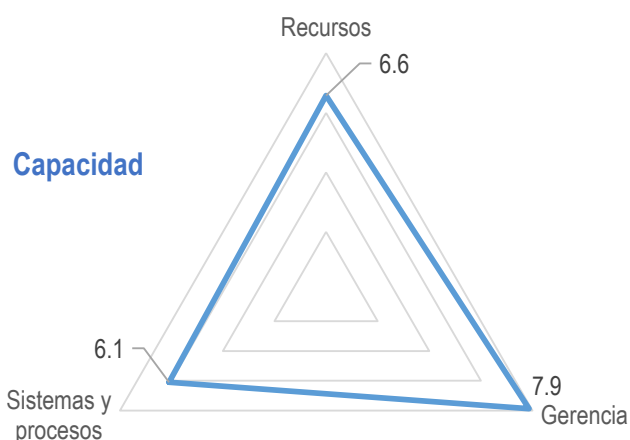
La Figura 11 presenta un diagrama radial para mostrar de manera visual los componentes de la calificación del proyecto en este factor de motivación.

Figura N° 11: Calificación en motivación organizacional.



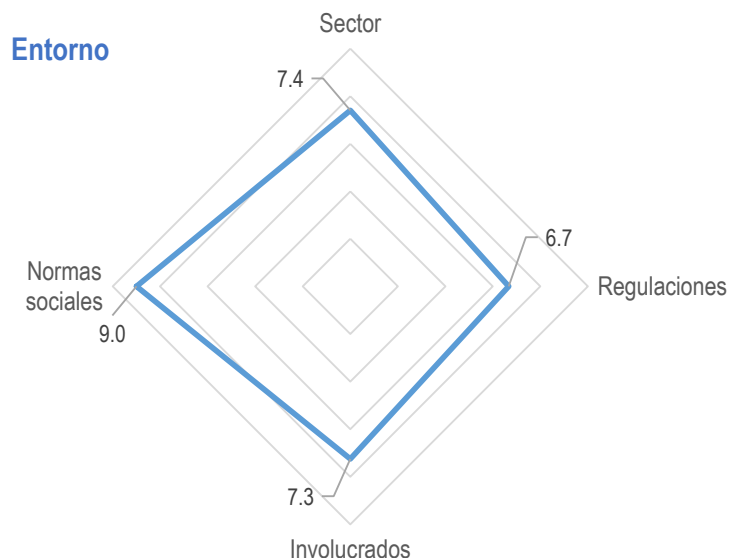
La capacidad organizacional propiamente dicha o los recursos es el factor en el que el proyecto obtiene su calificación más baja, fundamentalmente debido a un bajo puntaje de sus sistemas y procesos, explicado a su vez por una limitada gestión del conocimiento. Otros aspectos en los que el proyecto debería considerar mejorar es la disposición de recursos financieros y equipamiento. En la Figura 12 se muestran los componentes de este factor y sus puntajes respectivos.

Figura N° 12: Calificación en capacidad organizacional.



En cuanto al entorno, el mal desempeño del sector Agricultura ha sido una limitante, aunque no es un factor que incide directamente, al igual que las regulaciones de tipo legal y procedimental. El factor del entorno que tienen una incidencia más directa es sin duda los involucrados, principalmente los beneficiarios, cuyo insuficiente nivel de compromiso afecta el desempeño del proyecto. En relación con este factor, se tiene que la gestión de las comunicaciones podría mejorarse de manera que sea una herramienta más efectiva para mejorar la adhesión y el compromiso de los beneficiarios y de otras entidades que podrían colaborar con la ejecución del proyecto.

Figura N° 13: Calificación en entorno.



3.2. Hallazgos de las entrevistas con autoridades y funcionarios municipales

La información de esta subsección proviene de entrevistas telefónicas realizadas a autoridades y funcionarios de 20 municipalidades seleccionadas de los distritos donde interviene el proyecto, las mismas que se llevaron a cabo entre el 18 y el 30 de octubre. La lista originalmente incluía a 31 de alcaldes y se presenta el Anexo 8. Las transcripciones de estas entrevistas se presentan en el Anexo 9. La distribución por entrevista, por departamento, provincia y distrito se observa en la tabla 7a

Tabla N° 7a: La distribución por entrevista, por departamento, provincia y distrito

Departamento: Amazonas Provincia: Rodríguez de Mendoza Distrito: Omia Alcalde: José Oriol Zumaeta Vargas Gerente de Desarrollo Económico Local: Wan You López del Águila Provincia: Chachapoyas Distrito de Chuquibamba Alcalde: Romel Bardales Ortiz Tesorerera: Local: Ana María Pedraza	Departamento de Ancash Provincia: Huaylas Distrito: Caraz Alcalde: José Felipe Espinoza Caballero Gerente de Desarrollo Económico Local: Juan Armando Asís Distrito: Caraz Alcalde: José Felipe Espinoza Caballero Distrito: Pamparomas Alcalde: Vidal Toribio Milla Llanto Técnico Municipal: Local Abel Villar
Departamento de Cajamarca Provincia: Chota Distrito: Tacabamba Alcalde: Dante Luis Tirivanti Delgado Sub Gerente de Desarrollo Económico Provincia: Chota Distrito: Chiguirip Alcalde: Renán Elevi Olano Mejía Gerente de Desarrollo Económico Local: Oscar Núñez Rafael Provincia: Chota Distrito: Chalamarca Alcalde: Roger Zavaleta Gerente de Desarrollo Económico Local: Fanny Lumpa Provincia: Celendín Distrito: La Libertad de Pallán Alcalde: Manuel Fabián Vallejos Mejía Sub Gerente de Desarrollo Económico y Medio Ambiente: Samuel Caja Provincia Cutervo Distrito Cutervo Alcalde: Moisés Gonzáles Cruz Gerente de Desarrollo Económico Local: Ing. Clíder Rojas	Provincia Santa Cruz Distrito Yauyucan Alcalde: Jaime Villalobos Celis Gerente de Desarrollo Económico Local: Ronald Guerrero Milian Provincia: Santa Cruz Distrito: Pulan Alcalde: Jorge Terrones Quispe Provincia Santa Cruz Distrito Chancaybaños Alcalde: Orlandini Dávila Dávila Gerente de Desarrollo Económico Local: Percy Vásquez Provincia Cutervo Distrito San Andrés de Cutervo Alcalde: José Antonio Cubas Vasquez Gerente de Desarrollo Económico Local: Saúl Gasco Carrasco Provincia: San Pablo Distrito: Tumbadén Alcalde: Nilo Francisco Cáceres Lozano Gerente de Desarrollo Económico Local: Michel Llanos Mendoza
Departamento: Lima Provincia: Huarochirí Distrito: Huarochirí Alcalde Distrital: Teresa Jesús Aguirre Huaranga	
Departamento: San Martín Provincia: Rioja Distrito: Pardo Miguel Alcalde: Roger Neyra Guerrero Gerente de Desarrollo Económico Local: Elmer Bernal Bocanegra Provincia: Rioja Distrito: Nueva Cajamarca Alcalde Distrital William Sánchez Edquen	Provincia: Moyobamba Distrito: Jepelacio Alcalde: Joel Huamán Minga Gerente de Desarrollo Económico Local: Jorge Luis Rojas Rodríguez Provincia: Lamas Distrito: Alonso de Alvarado Distrito de Alonso de Alvarado Medio Ambiente y Salubridad: Brian Rodrigo Sánchez

División de promoción del Desarrollo Económico y Agropecuario: Mario Denis Rojas	
--	--

Las autoridades locales son probablemente los involucrados más importantes después de los beneficiarios, ya que proveen una serie de servicios de coordinación, información y regulación que son críticos para la participación de los productores en el proyecto, desde la fase de postulación, hasta la implementación de sus PN.

En general, la relación de las municipalidades con el proyecto se sustenta en sus funciones de promoción del desarrollo económico local para la generación de empleo (Art. VI, 36°, 73°, 86° de Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972) y en los planes de desarrollo local que son sus principales instrumentos orientadores de gestión y asignación de recursos.

Dentro de ese marco, las municipalidades distritales se vinculan con el proyecto en principio a través de su participación en los CLAR y de diversas acciones relacionadas con el proceso de aplicación de los productores al proyecto y luego en la implementación de sus PN, por ejemplo, apoyándolos en la formalización de las asociaciones y su acreditación, de manera que puedan cumplir con las condiciones de elegibilidad para postular al proyecto. En varios casos, también facilitan que los productores asociados accedan a préstamos del Banco Agrario para poder contar con la contrapartida requerida por el proyecto.

Otros aspectos en los que se han vinculado de manera importante con el proyecto, en el desarrollo de los PN, es en la regulación del uso de suelos y la zonificación para las actividades económicas, lo cual incide en la posibilidad del inicio y desarrollo de los emprendimientos, por ejemplo, en cuanto a las autorizaciones para crianza de animales y generación de productos derivados en cuyos procesos se generan desechos a los que debe darse la debida disposición final.

Las municipalidades también ejercen un rol en cuanto a los PGRNA puesto que coordinan aspectos relacionados a la gestión ambiental, como es el uso de agua de riego, aunque en la mayoría de los casos su autoridad es limitada y se supedita a las competencias de las direcciones regionales e incluso a la autonomía de entidades como las JAS, además de que tienen limitaciones en recursos y capacidades, por lo que entran en cierta dependencia de ONGs, particularmente extranjeras. A continuación, se sistematizan las actividades de los gobiernos locales en su relación con el proyecto.

a. Implementación de planes de desarrollo económico local (PDEL)

Casi todas las municipalidades tienen un PDEL y en dos casos tienen PDEL pero no los vienen implementando debido básicamente al cambio de autoridades ocurrido este año.

Una característica destacable de los PDEL es que promueven la asociatividad para lograr la conservación y el uso sostenible de los RRNN locales.

Por ese motivo, la implementación de los PDEL es de carácter colectivo a través de comités de gestión agraria o mecanismos similares, y en varios casos el proyecto AR está integrado AR como miembro de dichos comités.

b. Participación de los GL en actividades relativas a los PN

Durante la fase de postulación de los productores al proyecto, las municipalidades son requeridas por las oficinas zonales de AR para ayudarlas a identificar a las asociaciones que mejor perspectiva tengan de cumplir con los resultados esperados del proyecto.

Entre las actividades que realizan en esta fase están el otorgamiento de información a los formuladores de los PN, su participación en los CLAR –para lo cual firman convenio con AR–, así como ayudar a los productores en la búsqueda del cofinanciamiento haciendo gestiones ante Agrobanco o cajas municipales y, en algunos casos, utilizando el mecanismo de PROCOMPITE. Cabe resaltar que en este último caso, la asociación debe postular también y ser adjudicada allí.

Asimismo, las municipalidades ejercen actividades concretas durante la fase de implementación de los PN y de los PGRNA. Entre ellas están la entrega de plántones de especies nativas para los PGRNA; el apoyo técnico a las asociaciones vía el soporte del personal municipal e incluso vía contratación de especialistas que les proporcionen AT; la provisión de uso de herramientas y maquinarias, o sea, subsidios en especie porque no otorgar subsidios monetarios por limitaciones presupuestarias.

Las municipalidades también ayudan concretamente en a través de la promoción comercial de los productores de las asociaciones, haciendo los contactos para las ferias y en casos proveyendo los materiales para el stand. En varios casos han promovido la instalación en las localidades de Agrobanco y de otras entidades financieras por medio de la cesión de ambientes de la municipalidad, de modo que se facilite el acceso al crédito por parte de los productores. También para el acceso al crédito y al ahorro, coordinan con cajas municipales para fomentar que entren en la zona. No obstante, ninguna ha realizado progresos en cuanto a simplificación administrativa.

En cuanto a los PGRNA específicamente, ejecutan acciones de prevención como defensas ribereñas, limpieza de cauces y descolmatación de quebradas, identificando las zonas y colocando avisos para tratar de evitar la tala indiscriminada y los incendios forestales y promoviendo la adopción de tecnología con la finalidad de realizar buenas prácticas agrícolas. En algunos casos las actividades de apoyo a los PGRNA se integran con los Planes municipales de gestión territorial y con los proyectos de reforestación considerados, identificando las áreas protegidas áreas donde se puede intervenir según la ZEE y facilitando los agricultores las constancias de posesión del uso del suelo.

c. Recursos de información y capacitación proveídos

Excepto en uno de los casos reportados, las municipalidades no cuentan con ZEE, mapeo de RRNN o capacidades para fortalecer la gestión sostenible de los RRNN o la adopción de tecnologías y prácticas para reducir riesgos climáticos por parte de los residentes, por lo cual su capacidad para proporcionar recursos de información y capacitación, especialmente para la gestión de los RRNN, es muy limitada.

Por ello, en la mayoría de casos recurren a solicitar esos recursos mediante lo que denominan “coordinación” con el GR o el MIDAGRI para la realización de acciones de capacitación, por ejemplo, en gestión de recursos hídricos.

d. Factores que más incidieron en el avance del proyecto.

De acuerdo con la apreciación de las autoridades y funcionarios locales, existen algunos factores que tienen alta incidencia en la adecuada participación de los productores en las actividades del proyecto y en la consecución de sus resultados. El más importante de todos es la contrapartida, la cual es una barrera para muchos productores por su condición de pobreza. Esa misma barrera se presenta en otros programas como Agroideas y PROCOMPITE. Otra barrera importante es la insuficiente información y conocimiento que tienen los productores rurales sobre cómo conformar una asociación, los trámites y pasos legales, lo que muchas veces les amedrenta para siquiera intentar organizarse y postular al proyecto (este hecho puede estar asociado con el fenómeno conocido como “desesperanza aprendida”). A la vez que recomendaron bajar o eliminar la cuota de contrapartida, también sugirieron que las asociaciones sean más pequeñas para ampliar el alcance del proyecto.

Los entrevistados opinaron que el periodo de maduración del proyecto es insuficiente pues se requiere más tiempo para fortalecer la asociatividad y se materialicen los beneficios de la producción y la comercialización de los productos de los PN. También recomendaron que el proyecto se concentre más en la conservación ambiental y en la provisión de recursos hídricos a través de acciones de reforestación y de cosecha de agua.

Asimismo, opinan que el sistema de monitoreo debe fortalecerse, incluso desde la preparación de los planes porque en varios casos se reporta el abandono del servicio por parte de los consultores o de las asociaciones, y también para supervisar mejor el uso de los recursos cuando se supera los 100 mil soles. En ese sentido también, recomendaron mantener el seguimiento del proyecto hasta 5 años después del cierre del proyecto, ya que consideran que es un periodo donde se podrá apreciar cambios sustantivos, particularmente en cuanto al aspecto ambiental.

e. Percepción sobre los beneficiarios.

Un factor crítico identificado para la sostenibilidad del proyecto es la motivación o compromiso de los propios beneficiarios. Al respecto, los entrevistados tienen la percepción de que una parte de productores deciden aplicar al proyecto porque buscan el beneficio de la comunidad, no obstante, la mayoría piensa que su principal motivación es el interés personal. Esto se manifiesta en el enfoque en los beneficios económicos que esperan lograr de AR, para más adelante no continuar con el plan o abandonar la actividad. Para evitar estas ocurrencias, no existen reglas ni sanciones explícitas, sino más bien las sanciones a los que no cumplen se dan si estos quieren participar en otros proyectos posteriormente, y la sanción consiste en su exclusión.

En palabras de Roger Neyra Guerrero, Alcalde Distrital de Pardo Miguel, de la provincia de Rioja, departamento de San Martín:

“Influye mucho lo que es.... el desastre que ocurre cada año. Y entonces por ahí ellos, por incentivo propio, participan en las actividades o en las faenas que se programan o mediante un proyecto y bueno dentro de ello también hay personas que participan... con el fin de captar algún dinero extra para que puedan sustentar a su familia.”

El testimonio del alcalde Neyra es relevante por cuanto identifica una dinámica de incentivos que determina la participación y, por ende, va a repercutir en la sostenibilidad: la intensidad de la participación o “el grado de compromiso” es condicional al daño sufrido el periodo anterior y, por tanto, a la necesidad de recursos para la familia que se genera. Esta dinámica tendría que ser tomada en cuenta por la administración del proyecto para corregir o controlar estos incentivos perversos y así mejorar su perspectiva de sostenibilidad.

3.3. Pertinencia

De acuerdo con la identificación del problema realizado en el documento del proyecto (FIDA, 2020) y conforme se dedujo en la sección de Teoría de cambio (página 5 del presente informe), el principal resultado esperado del proyecto “es que las OPP mejoren sus capacidades para el desarrollo de negocios rentables, sostenibles e inclusivos” (FIDA, 2020; pg. 21/34), el mismo que se prevé alcanzar con las actividades del Componente 2. Dichas actividades incluyen la asistencia técnica y transferencia de recursos a las organizaciones de pequeños productores (OPP) para mejorar sus sistemas productivos, fortalecer sus organizaciones, desarrollar sus conocimientos y habilidades empresariales, de mercado y de inclusión financiera.

El acceso a servicios de desarrollo de capacidades se indaga en las preguntas P1401_1 a P1401_5 de la encuesta a productores, a través de la cual se busca saber si el productor o algún miembro de su familia recibió en los últimos 3 años cursos de capacitación o asistencia técnica, realizó pasantías, visitas guiadas u otra acción que le permitiera incrementar sus capacidades de gestión productiva o comercial.

Los resultados de esta pregunta se presentan en la Tabla 17, donde se muestra que 769 de los 1,324 encuestados no recibieron ninguna acción de capacitación en los últimos 3 años.

Tabla N° 17: Productores que recibieron al menos una acción de capacitación en últimos 3 años, según grupos.

	Tratados	Controles	Total
Recibió al menos una	428	127	555
No recibió ninguna	163	606	769
Total	591	733	1,324

Con los datos de la Tabla 17 se constata que existe un insuficiente acceso a servicios de desarrollo de capacidades por parte de los pequeños productores, y precisamente en revertir esta situación se enfoca el proyecto. Por lo tanto, la evidencia obtenida con la encuesta permite concluir que el proyecto es pertinente puesto que se enfoca en facilitar el desarrollo de capacidades en los pequeños productores rurales, que es un problema crítico identificado en esta

población. Este hallazgo es consistente con el de la misión del FIDA, que concluyó que la pertinencia del proyecto es satisfactoria (FIDA, 2023; pg. 5/27).

Para profundizar en este aspecto, la Tabla 18 presenta la misma información, pero en términos porcentuales de manera que se aprecia que el promedio de productores que recibió al menos una acción de capacitación fue 42%, pero en el grupo de tratados esa proporción fue de 72.4% y en el de controles fue sólo 17.3%, es decir, una diferencia de 55 puntos porcentuales a favor de los tratados, que es estadísticamente significativa.

Tabla N° 18: Productores que recibieron al menos una acción de capacitación en últimos 3 años, según grupos (%).

	Tratados	Controles	Total
Recibió al menos una	72.4	17.3	42
No recibió ninguna	27.6	82.7	58
Total	100	100	100

Este último resultado demuestra que el proyecto es pertinente y ha sido consecuente en dedicar recursos para atender el problema central identificado de insuficientes a servicios de desarrollo de capacidades por parte de los pequeños agricultores de las zonas altoandinas y amazónicas.

3.4. Eficacia

3.4.1. Número de beneficiarios

La eficacia del proyecto en términos de beneficiarios debe compararse siempre con la cifra establecida en el estudio de preinversión que le dio viabilidad al proyecto. En este caso, de acuerdo con la Ficha del proyecto que obra en el Banco de proyectos del Invierte.pe, los beneficiarios del proyecto debieran ser 17,400 desde el año 1 (Tabla 19). Este es el mismo dato reportado en la sección 4.2 (Contribución del proyecto al cierre de brechas) del Formato 08-A – Registro en la fase de ejecución. Asimismo, se indica que 5,916 del total de beneficiarios debieran ser mujeres, en tanto que 2,958 deben ser jóvenes y 887, indígenas.

Tabla N° 19: Beneficiarios esperados del proyecto.

4. Balance Oferta Demanda (Contribución del proyecto de inversión al cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios públicos):

Horizonte de evaluación (años)		10									
Servicios con brecha	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Servicios de apoyo al desarrollo productivo	Productores asistidos	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00

Ficha Invierte.pe del proyecto (Formato Anexo 7A)

Sin embargo, en la revisión de medio término del proyecto llevada a cabo en noviembre de 2022 (FIDA, 2023), se reporta un total de 10,057 productores rurales beneficiarios, mientras que, en la base de datos de planes de negocio financiados por Avanzar Rural, que contiene a todos los beneficiarios a diciembre de 2022 y que fue proporcionada por los administradores del SISEP, se registra un total de 10,040 beneficiarios, de los cuales 4,723 son hombres y 5,317 son mujeres (Tabla 20). Cabe precisar que el número final de beneficiarios se redujo a 10,040 debido a que 4 OPPs de los años 2021 y 2022 devolvieron el financiamiento.

Tabla N° 20: Beneficiarios del proyecto a diciembre 2022.

Indicadores	Metas	Logro	Logro/meta
Total productores beneficiados	9,528	10,040	5%
Hombres	5,717	4,723	-17%
Mujeres	3,811	5,317	40%
Jóvenes	2,041	2,677	31%
No jóvenes	7,487	7,363	-2%
Hogares con jefe mujer	2,382	5,317	123%
Hogares con jefe hombre	7,146	4,723	-34%
Beneficiarios según etnia	9,222	10,040	9%
Población indígena	553	620	12%
Población no indígena	8,669	9,420	9%

En consecuencia, la Tabla 20 muestra que, en términos del número total de beneficiarios, el proyecto ha superado en 5% su meta de medio término. Asimismo, superó en 40% la meta de beneficiarios mujeres, la meta de beneficiarios jóvenes (menores de 30 años) en 31%, y la del número de hogares beneficiarios con jefes de sexo femenino en 123%. También ha superado las metas de medio término en lo concerniente a los beneficiarios por etnia, siendo el número de beneficiarios indígenas mayor en 12% a la meta.

3.4.2. Productos entregados y población beneficiaria asociada

Como se estableció en la discusión sobre la teoría de cambio del proyecto y sus tratamientos, el principal de ellos es el PN. A diciembre 2022, el proyecto había cofinanciado 561 PN y, asociados a ellos, 91 Planes de gestión de recursos naturales (PGRNA) y 98 Uniones de créditos y ahorro (UNICAS), que son productos complementarios a los PN y que constituyen los entregables de sus tres componentes. El número de productos alcanzados a diciembre de 2022 y el número de productores beneficiados asociados (población objetivo, PO), según departamento del ámbito del proyecto, se presenta en la Tabla 21.

Según se aprecia en la Tabla 21, los 561 PN implementados representan 73% de los 769 planes que constituían la meta de medio término (MT), es decir, hay un atraso de 27% en el financiamiento e implementación de estos planes. Asimismo, como ya se había observado, la población beneficiada de los PN (pequeños productores agrarios organizados) excedió en 5% a la meta. Se deduce inmediatamente que cada organización titular de PN tiene más miembros de los que se previó, resultado que podría deberse a varios factores, entre los que podemos considerar la necesidad de reunir a más miembros para cubrir la contrapartida monetaria o que las tareas de los PN requirieran la participación de más miembros. En cuanto a los PGRNA, se implementó sólo 91 de los 102 planes correspondientes la meta de medio término (MT), es decir, hay un atraso de 11%. Finalmente, con respecto las UNICAS, se llegó a implementar casi las 100 que eran la meta.

Tabla N° 21: Productos entregados a dic. 2022 y población objetivo (PO) asociada.

DEPARTAMENTO	# PN	PO con PN	# PGRNA	PO con PGRNA	# UNICAS
Amazonas	71	1263	9	203	7
Ancash	43	721	346	346	12
Cajamarca	308	5483	57	1,994	57
Lima	40	670	5	200	7
San Martín	99	1903	13	403	15
Logros de MT	561	10,040	91	3,142	98
Metas de MT	769	9,528	102	4,429	100
Logros /metas	73%	105%	89%	71%	98%

De los indicadores analizados se puede concluir que el proyecto no alcanzó las metas de MT en los productos de sus componentes, especialmente en los PN que son su tratamiento principal.

3.4.3. Componente 1. Aprovechamiento sostenible de recursos naturales

Resultado esperado C1:R1: Organizaciones de pequeños productores agrarios cuentan con recursos naturales asociados a los negocios rurales con gestión sostenible y adaptación al cambio climático.

El cálculo de este indicador se hizo sobre los productores miembros de una asociación y que además usan algún RRNN de su localidad como parte del PN de su emprendimiento. De este total, se calculó cuántos hacen un aprovechamiento racional de esos recursos, según tratados y controles.

La pregunta P1200 de la encuesta a productores indaga si se es miembro de alguna asociación y la P1204D_1 si esa asociación ejecuta un plan de negocios. La Tabla 22 indica que de los 1,324 encuestados, 602 pertenecen a una asociación y 470 de ellos realizan un PN con ella, mientras que 722 productores encuestados no pertenecen a ninguna asociación y, por lo tanto, no ejecutan ningún PN.

Tabla N° 22: Productores asociados que ejecuta un PN.

	Asociado	No asociado	Total
Asociación ejecuta PN	470	0	
Asociación sin PN	132	0	
Total	602	722	1,324

Luego, la pregunta P1501 indaga si los productores asociados en su PN aprovechan algún recurso natural (RRNN) comunitario – *un bien libre o común*. Las respuestas a esta pregunta se cruzaron con las de la pregunta P1204D_1. La Tabla 23 muestra que de los 470 productores que implementaron PN con sus asociaciones, 125 aprovechan un recurso natural local, de los cuales 112 son tratados y 13 son controles. Los tratados que aprovechan RRNN en sus PN representan el 24% de los 470, en tanto que los controles apenas el 2.8%, por lo que hay una diferencia significativa entre ambos grupos.

Tabla N° 23: Productores asociados que aprovechan un RRNN en sus PN.

	Aprovechan	No aprovechan	Total
Tratados	112	303	415
Controles	13	42	55
Total	125	345	470

Para ver la forma en que se realiza el aprovechamiento de esos RRNN, la Tabla 24 muestra que de los 125 productores asociados que usan RRNN con sus PN, 38.4% de tratados y 23.1% de controles usan sus RRNN ligeramente sin llegar a generar riesgo de agotamiento o degradación. Por otro lado, sólo 7.1% de tratados usan sus RRNN comunales intensivamente, es decir, conscientes o no de que esa práctica puede llevar al agotamiento o la degradación del recurso, frente a un 23.1% de controles que los usan de esa manera. Luego, un 28.6% de tratados y un 38.5% de controles declararon que están evaluando con el resto de sus asociados la forma en que continuarán usando los RRNN, es decir, que ya están tomando consciencia de los problemas que puede traer la sobreexplotación de los RRNN. Finalmente, 25.9% de tratados declaró que hace un uso sustentable de los RRNN, frente a sólo 15.4% de controles, lo cual constituye una diferencia significativa a favor de los tratados.

Tabla N° 24: Uso de los RRNN por parte de productores asociados (%).

	Uso sin riesgo de agotamiento	Uso intensivo	Forma de uso en evaluación	Uso sostenible
Tratados	38.4	7.1	28.6	25.9
Controles	23.1	23.1	38.5	15.4
Total	36.8	8.8	29.6	24.8

En términos absolutos, los 591 tratados pertenecen a 196 asociaciones que ejecutan un PN, aunque no todos ellos aprovechan un RRNN y, en varios casos, tampoco declararon el tipo de uso que se realiza. Por la Tabla 25 sabemos que, en la muestra de 1,324 productores, hay 602 productores asociados y 722 no asociados, y que 733 no tienen PN y corresponden a todos los controles, mientras que 591 si tienen PN y son todos los tratados.

Tabla N° 25: Productores asociados y con PN.

	Tratados		Controles		Total
	Asociados	No asociados	Asociados	No asociados	
Sin PN	0	0	134	599	733
Con PN	468	123	0	0	591
Total	468	123	134	599	1,324

Dado que todos los que participan en un PN son tratados, es decir, beneficiarios directos del proyecto, cabría esperar que en los PGRNA sólo participen tratados. No obstante, la Tabla 26 indica que, de los 733 controles, hay 39 que participan de un PGRNA aún sin tener un PN, lo que puede indicar que son beneficiarios indirectos o que se vincularon al PGRNA por su cercanía a la localidad o al recurso natural. Por el lado de los tratados, 158 de los 591 que implementan un PN también participan de un PGRNA, equivalente al 27%. Pero si incluimos a los 39 controles, tenemos que la tasa de participación en PGRNA se eleva al 31%.

Tabla N° 26: Productores con PN y PGRNA.

	Tratados		Controles		Total
	Con PGRNA	Sin PGRNA	Con PGRNA	Sin PGRNA	
Sin PN	0	0	39	694	733
Con PN	158	433	0	0	591
Total	158	433	39	694	1,324

Al respecto, el ML actualizado reporta que a diciembre de 2022 hubo 91 PGRNA implementados por 185 organizaciones, que representan el 33% de las 561 asociaciones que ejecutaron PN a diciembre de 2022. Como se aprecia, la estimación de la eficacia en el logro de este indicador de resultado con base en la muestra no difiere estadísticamente del cálculo con base en los registros administrativos. Por lo tanto, el Resultado C1:R1 se habría alcanzado con una eficacia del 31% al 33%.

Considerando que el ML señala como meta de MT para el Resultado C1:R1 295 asociaciones, es decir, 38% de las 769 que son la meta de MT para PN, los cálculos indican que hay un rezago de 7 puntos porcentuales (38% – 31%) en la meta del Resultado C1:R1. Debe subrayarse que, por diseño del proyecto, sólo pueden generar PGRNA los productores que implementan un PN, lo que significa que los PN han hecho posible la gestión sostenible de RRNN por parte de los pequeños productores.

Otra forma de analizar el indicador C1:R1 es por su referencia a la gestión sostenible y adaptación al cambio climático por parte de los productores agrarios, por lo que se consideró adecuado analizarlo en términos del número y porcentaje

de productores que declararon aprovechar un RRNN a través de los PN que ejecutan con sus asociaciones e implementar prácticas ambientalmente sostenibles.

La información sobre prácticas de sostenibilidad se recoge en la variable P1102__1 (implementó prácticas y/o tecnologías para gestión de riesgos climáticos) y la variable P1102__2 (implementó prácticas ambientalmente sostenibles). La Tabla 27 indica que de los 1,324 productores encuestados sólo 94 implementaron prácticas sostenibles y sólo 33 hicieron gestión de riesgos climáticos, en tanto que 1,206 productores, es decir, 91% de los encuestados, no hizo ninguna.

Tabla N° 27: Implementación de prácticas sostenible y para gestión de riesgos climáticos.

Gestión de riesgos climáticos			
Prácticas sostenibles	Implementó	No implementó	Total
Implementó	9	85	94
No implementó	24	1,206	1,230
Total	33	1,291	1,324

Cuando analizamos la muestra general dividida por tratados y controles, encontramos que de los 591 tratados en la muestra, 490 no realizan ninguna práctica sostenible ni de gestión ambiental, en tanto que 716 de los 733 controles no las realizan (Tabla 28).

Tabla N° 28: Implementó prácticas sostenibles, según beneficiarios.

Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos						Total
	Tratados			Controles			
	No Implementó	Implementó	Sub- total	No implementó	Implementó	Sub-total	
No implementó	490	21	511	716	3	719	1,230
Implementó	73	7	80	12	2	14	94
Total	563	28	591	728	5	733	1,324

Para una mejor apreciación de esas diferencias, la Tabla 29 pone en porcentajes la información de la Tabla 28. Como se observa, mientras que, en los tratados, los que no aplican ninguna práctica de sostenibilidad es el 82.9% del total, este porcentaje sube hasta el 97.7% en los controles, lo cual significa que, si bien a todos los productores agropecuarios pequeños aún les falta mucho para implementar prácticas sostenibles, los beneficiarios del proyecto reflejan un avance significativo en este aspecto con respecto a los que no atendidos por el proyecto.

Tabla N° 29: Prácticas sostenibles, según beneficiarios (%).

Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos					
	Tratados			Controles		
	No Implementó	Implementó	Sub- total	No implementó	Implementó	Sub-total
No implementó	82.9	3.6	86.5	97.7	0.4	98.1
Implementó	12.4	1.2	13.5	1.6	0.3	1.9
Total	95.3	4.7	100.0	99.3	0.7	100.0

Finalmente, el valor del indicador C1:R.1 bajo esta segunda aproximación, se calculó sobre los 125 productores que declararon aprovechar un RRNN en el PN que ejecutan con su asociación. La Tabla 30 muestra que solo 2 productores entre los tratados implementaron ambos tipos de prácticas al aprovechar RRNN en sus PN, 11 hicieron gestión de riesgo climático y 10 implementaron prácticas ambientales.

Tabla N° 30: Prácticas sostenibles en los PN que aprovechan RRNN, según grupo de productores.

Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos						Total
	Tratados			Controles			
	No Implementó	Implementó	Sub- total	No implementó	Implementó	Sub-total	
No implementó	93	9	102	12	0	12	114
Implementó	8	2	10	1	0	1	11
Total	101	11	112	13	0	13	125

En términos porcentuales (Tabla 31), se tiene que, entre los tratados, el 83% no ejecutan ninguna de esas prácticas de sostenibilidad y, entre los controles, ese porcentaje es mucho mayor, llegando al 92.3%. Aun cuando se resaltó que los tratados exhiben un avance en comparación con los controles en la implementación de las prácticas de sostenibilidad ambiental, la evidencia indica un retraso significativo en la adopción de dichas prácticas en todos los productores. Este resultado es consistente con lo indicado en la Tabla 22 sobre las formas de aprovechamiento de RRNN por parte de los productores asociados, pues como se mostró allí, más del 36% de los productores aprovechan RRNN asumiendo que no se van a agotar, lo cual lleva al típico problema de sobreexplotación de los bienes comunes señalado por Garrett Hardin (1968).

Tabla N° 31: Prácticas sostenibles, según grupo (%).

Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos					
	Tratados			Controles		
	No Implementó	Implementó	Sub- total	No implementó	Implementó	Sub-total
No implementó	83.0	8.0	91.1	92.3	0.0	92.3
Implementó	7.1	1.8	8.9	7.7	0.0	7.7
Total	90.2	9.8	100	100	0.0	100

En conclusión, para el indicador de Resultado C1:R1 la meta de medio término en términos porcentuales es 38%. Ya sea equiparando el indicador con la proporción de productores asociados y con PN que aprovechan sus RRNN de manera sostenible (lo cual se logró en un 26% –Tabla 24, pg. 40), o con la proporción de productores asociados y con PN que participan de PGRNA (lo cual se logró en un 31% –Tabla 26, pg. 40), el resultado C1:R1 está entre 7 pp (38%–31%) y 12 puntos porcentuales (38% – 26%) por debajo de la meta de medio término.

No obstante, lo anterior, la diferencia entre la proporción de productores que declaran hacer uso sostenible de los RRNN en sus PN es favorable en más de 10 pp (puntos porcentuales) a los tratados sobre los controles, lo que indica que el proyecto si ha venido logrando que sus beneficiarios hagan un uso sostenible de sus RRNN, aunque no con la velocidad y cobertura esperadas, lo cual es un aspecto que corregir por medio de la gestión.

Indicador por departamento

Los 125 productores en la muestra que declararon aprovechar un RRNN en el PN que ejecutan con su asociación fueron desagregados según departamento y grupo (T, C). La Tabla 32 muestra que en el grupo de controles, ningún productor implementó prácticas sostenibles ni gestión de riesgos climáticos excepto en Amazonas, donde la mitad de los que usufructuaron RRNN pero sin hacer gestión de riesgos, implementó alguna práctica sostenible. En los tratados, el panorama no es tan malo pero tampoco es mucho mejor: en Amazonas ningún productor implementó prácticas ni gestión de riesgos; en Ancash sólo 11.1% de los tratados que aprovechan RRNN en sus planes de negocios implementaron ambas prácticas, pero el 88.9 no hizo ninguna; en Cajamarca igualmente 88.8% de productores beneficiarios tampoco implementó ninguna práctica en tanto que sólo 7.8% y 3.3% implementó sólo una de ellas; en San Martín 66.7% de los tratados no implementó ninguna práctica y 33.3% de ellos implementó alguna práctica sostenible más no gestión de riesgos. En el departamento de Lima es donde se observa el mayor porcentaje de

implementación de gestión de riesgos climáticos, con un 85.7% de los productores beneficiarios, no obstante, no se implementó ninguna práctica sostenible.

Tabla N° 32: Prácticas sostenibles, según departamento y grupo (%).

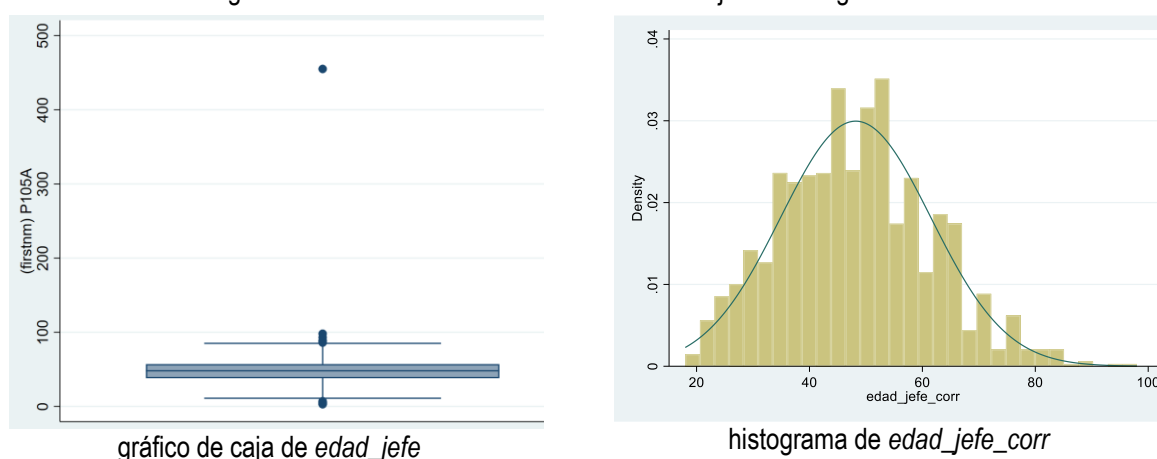
Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos									
	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Tratados										
Implementó	0.0	0.0	0.0	11.1	7.8	1.1	0.0	0.0	33.3	0.0
No implementó	100.0	0.0	88.9	0.0	88.8	3.3	14.3	85.7	66.7	0.0
Controles										
Implementó	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No implementó	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0

En consecuencia, el departamento con mayor tasa de implementación de ambas prácticas a la vez en los tratados es Ancash, en tanto que Lima fue donde se implementó más la gestión de riesgos. En el resto de departamentos, si bien existe algún grado de implementación de prácticas sostenibles y se diferencian de los controles, estos son muy bajos en relación con las metas del proyecto y con los resultados esperados, sobre todo en términos de sostenibilidad, por lo que habría que indagar las causas de esta situación. La hipótesis que se ha propuesto es que este tipo de intervenciones perjudican la acción colectiva en la medida que dan incentivos para el corto plazo (más producción, más ventas) pero sin condicionarlos a resultados de largo plazo.

Indicador por edad

Para desagregar esta variable y otras con respecto a la edad del jefe del hogar, primero se analizó la variable *edad_jefe* a fin de remover datos inconsistentes. Así, se encontró edades inadmisibles como de 3, 4, 5 y 11 años y una observación de 455, por lo que se procedió a censurar esos valores. Luego, se creó la variable *edad_jefe_corr*. La Figura 14 presenta el gráfico de caja de *edad_jefe* comparado con el histograma de *edad_jefe_corr*.

Figura N° 14: Distribución de las edades de los jefes de hogar.



Como se aprecia, la variable de *edad_jefe_corr* presenta una distribución muy semejante a la normal, por lo que es confiable. Para usarla en la segmentación de otras variables, hace falta un paso adicional, que consiste en crear rangos de edad. Esos grupos de edad se presentan en la Tabla 33.

Tabla N° 33: Grupos de edad de los jefes de hogar.

Grupos de edad	Promedio de edad	Tamaño del grupo
18 a 24 años	23	39
25 a 29 años	27	67
30 a 34 años	32	91
35 a 39 años	37	159
40 a 44 años	42	163
45 a 49 años	47	206
50 a 54 años	52	190
55 a 59 años	57	137
60 a 64 años	62	102
65 a 69 años	66	74
70 a más años	76	84

Usando la estructura de edades de la Tabla 33, se dividió a los productores que aprovecharon un RRNN e implementaron prácticas de sostenibilidad o de gestión de riesgo climático. Los resultados se muestran en la Tabla 34.

Tabla N° 34: Productores que aprovechan RRNN en sus PN y practican sostenibilidad, por edades (%).

	Tratados	Controles	Total
25 a 29 años	4.2	0.0	4.2
30 a 34 años	4.2	0.0	4.2
35 a 39 años	8.3	0.0	8.3
40 a 44 años	8.3	4.2	12.5
45 a 49 años	12.5	8.3	20.8
50 a 54 años	16.7	0.0	16.7
55 a 59 años	8.3	4.2	12.5
60 a 64 años	16.7	0.0	16.7
70 a más años	0.0	4.2	4.2
Total	79.2	20.8	100

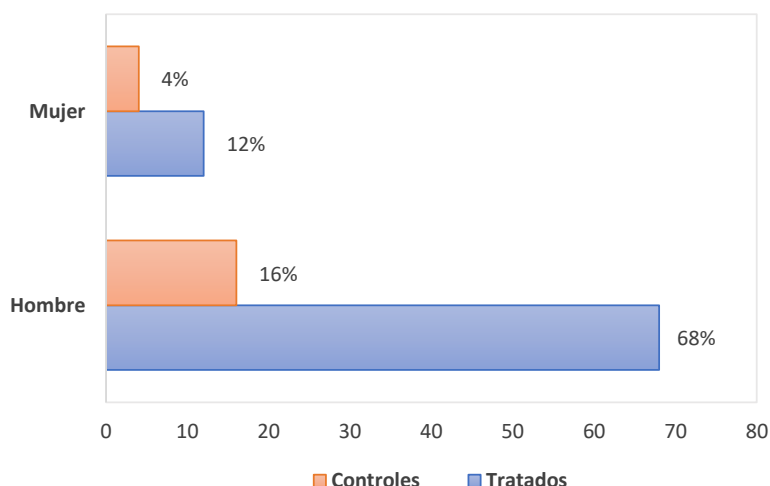
Se puede apreciar que los tratados aplican prácticas de sostenibilidad ambiental más que los controles en una proporción casi de 4 a 1, y que son los productores en el rango de edad de 45 a 64 años los que más aplican dichas prácticas. Los adultos jóvenes (de 25 a 39 años) representan el 25% de los productores que implementan esas prácticas y están todos en el grupo de tratados. Esta diferencia es importante por cuanto la sostenibilidad ambiental requiere mucha inversión en el presente y sus beneficios recién se ven en el largo plazo, por lo que los jóvenes tienden a desestimar este tipo de inversiones. En este sentido, este resultado evidencia que el proyecto está haciendo una diferencia en pro de la sostenibilidad ambiental.

Indicador por sexo del jefe del hogar

Con respecto a la desagregación del indicador por sexo, esta se hizo tomando el sexo declarado del jefe del hogar entrevistado.

La Figura 15 muestra que, en los hombres hay una proporción de 4 a 1 entre los que realizan alguna práctica sostenible para preservar los RRNN en el grupo de tratados con respecto al grupo de controles. En las mujeres, aunque esa diferencia sigue siendo muy alta, aunque menor, pues la proporción es de 3 a 1 a favor del grupo de tratados.

Figura N° 15: Distribución de los jefes de hogar según sexo.



3.4.4. Componente 2. Desarrollo de negocios rurales sostenibles e inclusivos

Resultado esperado C2:R2: Organizaciones de pequeños productores agrarios con capacidades mejoradas (productivas, asociativas, empresariales, de mercados y financieras) para el desarrollo de negocios rurales sostenibles y con adaptación al cambio climático.

Este resultado, de acuerdo con el ML del proyecto, se mide a través de seis indicadores específicos.

a) **Indicador 1: Organizaciones de pequeños productores agrarios mejoran su asociatividad y gestión empresarial.**

Este indicador se calculó usando las preguntas P1214 (*la asociación se ha consolidado y puede dar sostenibilidad a su negocio*) y P1216 (*la organización participa en alianza, acuerdo o contrato formal con entidades*). Los resultados de la pregunta P1214 se presentan en la Tabla 35, donde se indica que 50.4% de tratados considera que sus asociaciones están consolidadas, en tanto que entre los controles esa proporción es 51.5%, siendo las diferencias no son significativas.

Tabla N° 35: Considera que la asociación se ha consolidado (%).

	Tratados	Controles	Total
Sí, está consolidada	50.4	51.5	50.7
Aún está en proceso	43.6	44.8	43.9
No, es difícil que lo logre	6.0	3.7	5.5
Total	100	100	100

El resultado anterior merece reflexión por cuanto la asociación es el vehículo que hace posible su participación en el proyecto y debiera ser vista como la vía para el éxito del emprendimiento. En ese sentido, se exploró las expectativas sobre los beneficios que los productores esperan de sus asociaciones. La Tabla 36. indica que el 74.8% de los tratados esperan que esos beneficios mejoren bastante, apenas mayor al 73.1% de los controles.

Tabla N° 36: Expectativas sobre los beneficios de la asociación en los siguientes años (%)

	Tratados	Controles	Total
Mejoren bastante	74.8	73.1	74.4
Mejoren poco	17.3	20.9	18.1
Sean los mismos	5.6	6.0	5.7
Disminuyan	2.4	0.0	1.8
Total	100	100	100

Por otro lado, gran parte de las expectativas sobre los beneficios que espera de las asociaciones provienen de la celebración de alianzas o contratos, aspecto que se muestra en la Tabla 37. Si bien se aprecia que 64.9% de los tratados tiene contrato con AR frente al 20% de los controles, la tabla muestra que 33.3% de los tratados declaran tener contratos o acuerdos con municipalidades, el gobierno regional u otras entidades públicas, frente a un 26.7% de los controles, lo cual significa que los beneficiarios obtuvieron un avance en este aspecto, que no habrían tenido sin el proyecto. No obstante, mientras que otro 26.7% de los controles lograron contratos con empresas privadas, sólo 1.8% de los tratados los obtuvo. Si bien tanto tratados como controles necesitan apoyarse en programas públicos que subsidien sus actividades y faciliten su acceso a servicios productivos y a los mercados, la menor proporción de contratos con empresas privadas en los tratados puede interpretarse como una dependencia de las entidades públicas.

Tabla N° 37: Participación de la asociación en alianzas, acuerdos o contratos formales con entidades públicas o empresas (%).

	Tratados	Controles	Total
AR	64.9	20.0	55.6
Municipalidad distrital	12.3	6.7	11.1
Municipalidad provincial	1.8	6.7	2.8
Gobierno regional	8.8	0.0	6.9
PROCOMPITE	0.0	6.7	1.4
AGROIDEAS	0.0	20.0	4.2
Sierra Exportadora	0.0	0.0	0.0
Empresas privadas	1.8	26.7	6.9
Otra entidad pública u ONG	10.5	13.3	11.1
Total	100	100	100

También debe observarse en la Tabla 37 que 64.9% y no 100% de los tratados declararon tener contrato con AR, pues esto indica un problema de *subcobertura*. Asimismo, el que 20% de los controles declare tener contrato con AR indica *problemas de filtración*. También es de resaltar que sólo los controles declararon tener contratos o acuerdos con PROCOMPITE y AGROIDEAS, lo que podría indicar que existe un efecto de rivalidad compensatoria en los productores que quedaron fuera de AR, los mismos que postularían a programas similares para lograr apoyo.

Tabla N° 38: Productores organizados con PN que consolidaron sus asociaciones y lograron contratos con entidades, según grupos.

La asociación cuenta con contratos, acuerdos o alianzas

Nivel de consolidación	Tratados			Controles			Total
	Si	No	Subtotal	Si	No	Subtotal	
Está consolidada	19	194	213	3	26	29	242
En proceso de consolidación	10	165	175	5	19	24	199
Es difícil que se consolide		27	27		2	2	29
Total	29	386	415	8	47	55	470

Finalmente, se combinó la información de las preguntas P1214 y P1216, pero teniendo en cuenta sólo a los productores que implementaron un PN con la asociación a la que pertenecen, lo cual se reporta en la pregunta P1204D_1. Los resultados se muestran en la Tabla 38.

De los 602 encuestados que estaban asociados, 470 contaban con un PN y de ellos 415 corresponden al grupo de tratados y 55 al de controles. Si bien en términos absolutos se ve una marcada diferencia en favor del grupo de tratados, los resultados se valoran mejor en porcentajes, los cuales se presentan en la Tabla 39.

Tabla N° 39: Productores organizados que consolidaron su asociación y lograron contratos (%).

Nivel de consolidación	La asociación cuenta con contratos, acuerdos o alianzas					
	Tratados			Controles		
	Si	No	Subtotal	Si	No	Subtotal
Está consolidada	4.6	46.8	51.3	5.5	47.3	52.7
En proceso de consolidación	2.4	39.8	42.2	9.1	34.6	43.6
Es difícil que se consolide	0.0	6.5	6.5	0.0	3.6	3.6
Total	7.0	93.0	100	14.6	85.5	100

Como se observa en dicha tabla, 51.3% de los tratados considera que sus organizaciones están consolidadas, mientras que este porcentaje sube a 52.7% en los controles. Luego, 42.2% de los tratados considera que sus organizaciones están en proceso de consolidación, en tanto que ese porcentaje es 43.6% en los controles. Se tiene entonces que el 93.5% de los tratados considera que sus asociaciones están consolidadas o en proceso de estarlo, frente a un 96.4% de los controles. Pero lo más llamativo es que sólo 7% de los tratados han logrado que sus asociaciones –con independencia de su nivel de consolidación– celebren contratos con entidades públicas o privadas, mientras que en los controles este porcentaje es 14.6%, es decir, más del doble.

Esto lleva a concluir, de acuerdo con la evidencia recogida, que no se ha cumplido con el resultado del Indicador 1, que los pequeños productores agrarios mejoren su asociatividad y su gestión empresarial al medio término.

Finalmente, en la Tabla 40 se hace una disgregación de los resultados anteriores por departamento, donde se aprecia que el porcentaje de productores asociados que participan de alguna alianza o acuerdo y que además están en proceso de consolidación, sólo en San Martín es mayor en los tratados que en los controles. Luego, aun cuando en Cajamarca y Amazonas el porcentaje de asociaciones consolidadas es ligeramente mayor, su participación en alianzas o contratos es menor que la de los controles.

Tabla N° 40: Productores organizados que consolidaron su asociación y lograron contratos (%), según grupo y departamento.

Grado de consolidación	Participa en alianza o acuerdo									
	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Tratados	3.5	96.5	0.0	100.0	9.1	90.9	0.0	100.0	8.8	91.2
Está consolidada	3.5	70.2	0.0	14.0	5.2	52.2	0.0	70.0	7.4	29.4
En proceso de consolidación	0.0	14.0	0.0	84.0	3.9	34.4	0.0	30.0	1.5	48.5
Es difícil que se consolide	0.0	12.3	0.0	2.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	13.2
Controles	20.0	80.0			15.4	84.6	0.0	100.0	0.0	100.0
Está consolidada	10.0	50.0			5.1	48.7	0.0	0.0	0.0	66.7
En proceso de consolidación	10.0	20.0			10.3	33.3	0.0	100.0	0.0	33.3
Es difícil que se consolide	0.0	10.0			0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0

b) **Indicador 2: Organizaciones de pequeños productores agrarios que declaran utilizar servicios financieros.**

Este segundo indicador del Resultado C2:R2 corresponde al CI 1.2.5 y para su cálculo se usó la información de las preguntas P1301__1 a P1301__8 (*servicios financieros a los que accedía antes de 2021*) y P1302__1 a P1302__8 (*servicios financieros que ha usado en los últimos 3 años*).

La Tabla 41 muestra el acceso a los servicios financieros a los cuales accedían los productores encuestados antes de 2021. El servicio más accedido por tratados y controles fueron las cuentas de ahorro, seguido de los préstamos personales, las cuentas corrientes y las tarjetas de crédito. Sin embargo, la mayoría de encuestados en ambos grupos no tenían acceso a ningún servicio financiero.

Tabla N° 41: Servicios financieros a que tenía acceso antes de 2021.

	Tratados	Controles	Total
Ahorros	126	156	282
Préstamo personal	43	68	111
Cuenta corriente	37	45	82
Tarjeta de crédito	17	19	36
Ninguno	398	489	887

La Tabla 42 muestra esa estructura en términos porcentuales. Se aprecia que quienes no tenían acceso a ningún servicio financiero antes de 2021 representan más del 62% en ambos grupos. Asimismo, los tenedores de cuentas de ahorro eran menos del 20% en ambos grupos y, en promedio, menos del 8% había accedido a un préstamo personal. Cabe señalar que los préstamos hipotecarios, los seguros de vida y otros seguros como vehiculares son sumamente marginales.

Tabla N° 42: Servicios financieros a los que tenía acceso antes de 2021 (%).

	Tratados	Controles	Total
Cuenta de ahorros individual	19.9	19.8	19.9
Préstamo personal	6.8	8.6	7.8
Cuenta corriente	5.8	5.7	5.8
Tarjeta de crédito	2.7	2.4	2.5
Ninguno	62.9	62.0	62.5

Esa situación mejoró ligeramente en los últimos 3 años donde el porcentaje de poseedores de cuentas de ahorro aumentó a poco más de 21% en ambos grupos y el de préstamos llegó a 10%, como indica la Tabla 43.

Tabla N° 43: Servicios financieros que ha venido usando en los últimos 3 años (%).

	Tratados	Controles	Total
Cuenta de ahorros individual	21.7	21.4	21.5
Préstamo personal	10.0	10.1	10.0
Cuenta corriente	6.6	5.2	5.8
Tarjeta de crédito	3.8	2.5	3.1
Ninguno	56.5	60.1	58.5

Para complementar el análisis, la información anterior se cruzó con la de la pregunta P1204D (*pertenece a la organización con la que realiza el PN*) para tener en cuenta sólo a los productores asociados que ejecutan PN, y de P1305B (*satisfacción con los servicios financieros usados*). Los resultados se presentan en la Tabla 44.

Tabla N° 44: Servicios financieros accedidos por asociados que ejecutaron un PN (%).

Servicios financieros accedidos	Antes de 2021		En los últimos 3 años	
	Tratados	Controles	Tratados	Controles
Cuenta de ahorros individual	24.2	11.9	26.8	14.0
Préstamo personal	7.7	5.1	11.5	10.5
Cuenta corriente	6.1	13.6	7.0	10.5
Tarjeta de crédito	1.8	3.4	1.8	1.8
Ninguno	58.9	64.4	51.8	63.2

Lo primero que observa en la Tabla 44 en comparación con la Tabla 43 es que los productores que ejecutaron un PN con su asociación tenían un grado un poco más alto de acceso a servicios financieros incluso al inicio del proyecto. También se aprecia que el porcentaje de productores asociados sin acceso a ningún servicio financiero es más bajo en ambos grupos (tratados y controles), siendo la reducción más pronunciada en los tratados (de 58.9% a 51.8%). Asimismo, la proporción de los que accedieron a cuentas de ahorro individuales mejoró ligeramente en ambos grupos, aunque la mejora más apreciable pasó en el acceso a préstamos personales, que aumentó más de 50% en los tratados y se duplicó en los controles.

Por otro lado, en la Tabla 45 se indaga sobre los tipos de instituciones financieras cuyos servicios usan actualmente los productores encuestados. La tabla muestra que más del 43.1% de tratados recurren a bancos, en tanto que esa proporción es 44.2% en los controles.

Tabla N° 45: De qué institución usa servicios financieros actualmente (%).

	Tratados	Controles	Promedio
Banco	43.1	44.2	43.6
Caja Rural	10.6	11.0	10.8
Caja Municipal	7.4	4.9	6.3
UNICAS	5.9	0.0	3.1
Financiera	2.7	2.5	2.6
Cooperativa	1.6	0.6	1.1
Ninguna	28.7	36.8	32.5
Total	100	100	100

En general, tanto en tratados como controles hay proporciones similares de acceso a las mismas entidades financieras, excepto las UNICAS, que corresponden sólo a los tratados. En ambos grupos el porcentaje de quienes no acceden a ninguna entidad financiera es alto, siendo 8 puntos porcentuales mayor en los controles, lo que implica un mayor acceso a estos servicios por parte de los beneficiarios del proyecto.

Las UNICAS son un instrumento importante del proyecto por cuanto refuerzan la asociatividad y la apropiación de los beneficios del proyecto, generando así condiciones para la sostenibilidad de los emprendimientos ya que estas se financian íntegramente con fondos de los productores, por lo que su existencia y permanencia reflejan la decisión colectiva de mantener las asociaciones y consolidar los emprendimientos.

De acuerdo con los registros del proyecto a diciembre de 2022, el número de UNICAS representó el 17.5% del número de asociaciones con PN y los productores que integraron alguna fueron el 15.1% de todos los beneficiarios del Proyecto a esa fecha.

Tomando los datos de la encuesta a productores, se obtuvo que aquellos que integran una asociación que ejecuta un PN y que no tuvieron acceso a ningún servicio financiero en los pasados 3 años, participaron de UNICAS en una proporción de 16.4% en el grupo de tratados (Tabla 46). En el grupo de control no se observó participación en UNICAS ya que, por definición, no forman parte de asociaciones que ejecuten PN. No obstante, 83.6% de los tratados aún no

hace uso de este mecanismo, lo cual representa un reto y a la vez una oportunidad para el proyecto. Un reto, por cuanto deben motivar a los productores a comprometer recursos para organizarlos; y una oportunidad porque podrían generar incentivos de corto plazo vinculados a los resultados de medio y largo plazo, en el sentido de que el aporte a las UNICAS se daría si se tiene confianza en el éxito del emprendimiento y ello, a su vez, dependerá del esfuerzo que le dediquen, por lo que se vuelve un mecanismo que se refuerza a sí mismo.

Tabla N° 46: Uso de UNICAS por asociados que ejecutan PN y no accedieron a servicios en 3 últimos años, según grupo (%).

	Usa	No usa	Total
Tratados	16.4	83.6	100
Controles	0.0	100	100
Total	14.1	85.9	100

Luego, se procedió a analizar si haber tenido acceso o no a un servicio financiero estaba asociado con el acceso actual a ese u otros servicios financieros o al hecho de tener ahorros actuales. Al respecto, la Tabla 47 muestra que si no se tuvo cuenta de ahorros antes de 2021, las proporciones de productores que no tienen dinero ahorrado actualmente son casi las mismas tanto para los tratados como para los controles, mostrando que existe un fenómeno de inercia, probablemente asociada a factores estructurales como la ubicación, las características geográficas y el idioma materno. Sin embargo, debe notarse que la proporción de quienes sí tuvieron cuenta de ahorros antes de 2021 y luego actualmente tienen dinero ahorrado, es más del doble en los controles que en los tratados (35.4% vs 16.6%).

Tabla N° 47: Posesión de cuenta de ahorros antes y ahorro actual (%).

		Actualmente tiene dinero ahorrado	
		Si	No
Tuvo cuenta antes de 2021	Tuvo	16.6	17.9
	No tuvo	65.4	83.5
Controles	Tuvo	35.4	17.8
	No tuvo	64.6	82.2

En esta línea de análisis, la Tabla 48 examina si quienes accedieron por lo menos a un servicio financiero antes de 2021, también accedieron por lo menos a un servicio financiero en los últimos tres años. Es decir, si el acceso que se tuvo al inicio del proyecto es un predictor del acceso que se tiene actualmente. El total de la muestra fue dividido según los que accedieron antes y después del periodo de tres años y por grupos de tratados y controles. Como se aprecia en la tabla, 878 encuestados no accedieron a ningún servicio financiero antes de 2021 y tampoco accedieron a ninguno en los últimos 3 años, esto es, el 66% de los 1,324 encuestados. Por otro lado, los 9 que accedieron a al menos un servicio antes de 2021, no accedieron a ninguno en los últimos 3 años.

Tabla N° 48: Productores que accedieron al menos a un servicio financiero antes de 2021 y en últimos 3 años.

Servicios accedidos antes de 2021	Servicios financieros accedidos en últimos 3 años						Total
	No accedieron a ninguno			Accedieron al menos a uno			
	Tratados	Controles	Subtotal	Tratados	Controles	Subtotal	
Ninguno	395	483	878	0	0	0	878
Al menos uno	3	6	9	193	244	437	446
Total	398	489	887	193	244	437	1,324

Finalmente, 446 encuestados (34% del total) habían accedido a al menos un servicio antes de 2021 y lograron también acceder a al menos uno en los últimos 3 años. La tabla revela que, si bien hay diferencias entre los tratados y controles, estas no son muy grandes. También comprueba la inercia que existe para salir de un estado de falta de acceso a servicios: ni uno solo de los 878 que no accedió a servicios antes de 2021 pudo acceder a al menos un servicio en los siguientes tres años. De hecho, se puede usar la proporción de acceso a los servicios en el pasado como probabilidad de acceso en el futuro, por ejemplo, si el productor está en el grupo de los que tuvo acceso a por lo menos un servicio antes, entonces tendrá una probabilidad de 33% de seguir accediendo a al menos un servicio financiero en los años siguientes.

Si se limita la muestra a los que pertenecen a una organización y ejecutan un PN con ella, obtenemos los resultados mostrados en la Tabla 49. La cantidad de productores asociados con planes de negocio que accedieron a servicios financieros en los últimos 3 años (171) es apenas superior a la mitad de los que no accedieron a ningún servicio en los dos periodos (297), confirmándose la inercia que hace difícil acceder a servicios financieros. A diferencia de la Tabla 48, esta vez los tratados que accedieron al menos a un servicio en los últimos 3 años son muchos más (154) que los controles (17), lo cual es probablemente debido a la exigencia de abrir una cuenta bancaria para poder ser beneficiario del proyecto.

Tabla N° 49: Productores asociados con PN que accedieron al menos a un servicio financiero antes de 2021 y en últimos 3 años.

Servicios accedidos antes de 2021	Servicios financieros accedidos en últimos 3 años						Total
	No accedieron a ninguno			Accedieron al menos a uno			
	Tratados	Controles	Subtotal	Tratados	Controles	Subtotal	
Ninguno	259	38	297	0	0	0	297
Al menos uno	2	0	2	154	17	171	173
Total	261	38	299	154	17	171	470

Para tener una perspectiva del desempeño por departamentos en este indicador, la Tabla 50 presenta esa desagregación. La forma relevante de leer esta tabla es que los de la fila de "No" se vuelvan "Si" en las columnas. Desde esta perspectiva, en el grupo de tratados hubo muchos más "no" que se volvieron "si" que en el grupo de control para todos los departamentos, y esa diferencia fue particularmente grande en Cajamarca y Ancash, siguiéndole Amazonas y San Martín, y solo un caso en Lima. Así, Cajamarca fue el departamento en donde se vio un mayor efecto en este indicador.

Tabla N° 50: Productores asociados con PN que accedieron al menos a un servicio financiero antes y después de 2021, según departamento y grupo.

Accedieron al menos a uno antes de 2021	Accedieron al menos a un servicio financiero en últimos 3 años									
	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Tratados	37	20	17	33	146	84	9	1	52	16
No	1	20		33	1	84		1		16
Si	36		17		145		9		52	
Controles	4	6			30	9	2	1	2	1
No		6				9		1		1
Si	4				30		2		2	
Total	41	26	17	33	176	93	11	2	54	17

Dada la poca penetración bancaria en los pequeños productores agropecuarios, se indagó por formas de ahorro no bancarias usadas. La Tabla 50 a, indica que el más del 60% de productores no ahorran de ninguna otra forma, siendo un poco mayor ese porcentaje en los controles (62%) que en los tratados (58%). Sin embargo, fuera de las formas bancarias o institucionales, la forma más usual es en animales, con casi un 24% de promedio general, pero siendo

mayor en los tratados (26%) que en los controles (21.6%). Mucho más abajo, aparece la forma de ahorro “dándole dinero a una persona de confianza”, probablemente para que “trabaje”, es decir, invierta el dinero en alguna actividad y luego lo devuelva con intereses, siendo más del doble esta proporción en los tratados (5.4%) que en los controles (2.5%). Luego le sigue la junta o pandero (alrededor del 4%), el ahorro “bajo el colchón” y en materiales de construcción. Asimismo, los tratados declararon tener “otra forma” de ahorro, que en este caso se refiere a las UNICAS.

Tabla N° 50 a: Uso de formas no bancarias de ahorro (%).

	Tratados	Controles	Total
Ninguna	58.2	62.0	60.3
En animales	26.3	21.6	23.7
Dándole a una persona de confianza	5.4	2.5	3.8
Junta, pandero, etc.	3.8	4.8	4.4
"Bajo el colchón"	2.1	5.9	4.2
En materiales de construcción	1.1	1.8	1.5
Otra forma	3.1	1.3	2.1
Total	100.0	100.0	100.0

Entre los servicios financieros no convencionales, se preguntó por el uso de banca por internet, billeteras electrónicas como Yape o Plin y de agentes bancarios. La Tabla 51 muestra que el servicio más usado es el de agentes bancarios, 51% entre los tratados y 57% entre los controles. Le sigue la billetera electrónica y luego la banca móvil y la banca por internet, cuyo uso es notoriamente mayor en los tratados que en los controles.

Tabla N° 51: Uso de servicios financieros no convencionales (%).

Banca no convencional	Tratados		Controles	
	Total	% uso	Total	% uso
Banca por internet	56	12%	41	10%
Banca móvil	65	14%	52	13%
Billetera electrónica	104	23%	79	20%
Agente bancario	234	51%	231	57%
Total	459	100%	403	100%

Como conclusiones del análisis respecto a este indicador se tiene que el acceso a servicios financieros de los productores rurales aún es muy reducido y que ese acceso podría ser bajo debido a una inercia relacionada con factores estructurales como las dificultades y las distancias geográficas que también limitan el acceso a internet y la cobertura de la comunicación celular, no obstante, el proyecto evidencia haber mejorado el acceso y uso de sus beneficiarios, con avances notorios especialmente en Cajamarca, Ancash y Amazonas.

c) **Indicador 3: Pequeños productores que declaran haber adoptado prácticas, tecnologías o insumos nuevos o con enfoque CC mejorados.**

Este indicador ya se había calculado para el indicador de Resultado C1:R1. No obstante, ahora utilizaremos la información de las variables P1102__1 (implementó prácticas y/o tecnologías para gestión de riesgos climáticos) y P1102__2 (implementó prácticas ambientalmente sostenibles) para analizarlas de acuerdo con el énfasis requerido.

En la tabla 52 se aprecia que la absoluta mayoría de encuestados no aplican prácticas o tecnologías ambientalmente sostenibles o que sirvan para la gestión de riesgos ambientales: 1,206 de 1,324 (91%), pero este número es mucho mayor en los controles (716) que en los tratados (490) lo que lleva a que la proporción sea 15% mayor en los controles

(98%) que en los tratados (83%), por lo que se constata que los pocos productores que aplican ambas prácticas están casi en su totalidad en el grupo de tratados, lo cual constituye un efecto imputable al proyecto.

Tabla N° 52: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión de riesgos de CC, según grupo.

Implementó prácticas ambientalmente sostenibles			
Implementó prácticas para gestión de riesgos climáticos	No	Si	Total
Tratados	511	80	591
<i>No</i>	490	73	563
<i>Si</i>	21	7	28
Controles	719	14	733
<i>No</i>	716	12	728
<i>Si</i>	3	2	5

Al descomponer este indicador según el sexo del jefe del hogar, encontramos que la amplia mayoría de productores jefes de hogar que implementan prácticas ambientalmente sostenibles son hombres y pertenecen al grupo de tratados. Sin embargo, a pesar de ser la mayoría, los hombres son los que implementan en menor proporción las prácticas, como se aprecia en la Tabla 53.

Tabla N° 53: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según sexo y grupo.

Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos						Total
	Tratados			Controles			
	No Implementó	Implementó	Sub- total	No implementó	Implementó	Sub- total	
Hombres	469	598	1,067	22	5	27	1,094
No implementó	413	589	1,002	17	3	20	1,022
Implementó	56	9	65	5	2	7	72
Mujeres	94	130	224	6	0	6	230
No implementó	77	127	204	4	0	4	208
Implementó	17	3	20	2	0	2	22
Total	563	728	1,291	28	5	33	1,324

En cuanto a la descomposición por edades, la Tabla 54 evidencia que son los no-jóvenes, es decir, los mayores de 30 años, el grupo mayoritario en la muestra, pero tienen aproximadamente la misma tasa de implementación de prácticas ambientalmente sostenibles que los jóvenes.

Tabla N° 54: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según edad y grupo.

Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos						Total
	Tratados			Controles			
	No Implementó	Implementó	Sub- total	No implementó	Implementó	Sub- total	
No jóvenes	494	663	1,157	27	5	32	1,189
No implementó	428	651	1,079	21	3	24	1,103
Implementó	66	12	78	6	2	8	86
Jóvenes	69	65	134	1	0	1	135
No implementó	62	65	127	0	0	0	127
Implementó	7	0	7	1	0	1	8
Total	563	728	1,291	28	5	33	1,324

Con respecto a la población indígena, la Tabla 55 muestra que estos representan poco menos del 11% de la muestra. A pesar de ello, su tasa de implementación de las prácticas ambientalmente sostenibles es 12% (17/142), casi el doble de la proporción evidenciada en la población no-indígena de 6.5% (77/1,182).

Tabla N° 55: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según etnia y grupo.

Prácticas sostenibles	Gestión de riesgos climáticos						Total
	Tratados			Controles			
	No Implementó	Implementó	Sub- total	No implementó	Implementó	Sub- total	
No indígenas	506	647	1,153	24	5	29	1,182
No implementó	448	636	1,084	18	3	21	1,105
Implementó	58	11	69	6	2	8	77
Indígenas	57	81	138	4	0	4	142
No implementó	42	80	122	3	0	3	125
Implementó	15	1	16	1	0	1	17
Total	563	728	1,291	28	5	33	1,324

Por último, al desagregar este indicador según departamentos de intervención y grupo en la Tabla 56, se evidencia que aunque magras en términos absolutos, las mayores diferencias a favor del grupo de tratados están los departamentos de Cajamarca y Lima, en tanto que en Amazonas, Ancash y San Martín las diferencias son marginales.

Tabla N° 56: Productores que aplican prácticas sostenibles y gestión con enfoque de riesgos, según departamento y grupo.

Implementó prácticas para gestión de riesgos	Implementó prácticas y/o tecnologías ambientalmente sostenibles									
	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Tratados	74	0	51	2	352	18	3	7	83	1
No	71	0	51	1	307	12	3	7	58	1
Si	3	0	0	1	45	6	0	0	25	0
Controles	72	0	43	0	447	3	82	0	84	2
No	71	0	43	0	441	2	81	0	80	1
Si	1	0	0	0	6	1	1	0	4	1

d) **Indicador 4: Personas/hogares que reportan haber adoptado prácticas y tecnologías sostenibles desde el punto de vista ambiental y resilientes al cambio climático.**

Este indicador ya fue respondido en la sección correspondiente al indicador de resultado C1:R1, a través del análisis del Indicador 3: Pequeños productores que declaran haber adoptado prácticas, tecnologías o insumos nuevos o con enfoque CC mejorados.

No obstante, en esta sección el análisis se ha realizado usando información sobre prácticas de sostenibilidad ambiental aplicadas a la producción agrícola y pecuaria contenida en las preguntas P416 (prácticas agrícolas aplicadas) y P518 (prácticas pecuarias aplicadas).

Como se evidencia en la Tabla 57, en la producción agrícola, la tasa de implementación de prácticas ambientalmente sostenibles supera el 71% y no hay diferencia estadística entre tratados y controles. En la producción pecuaria la tasa

de implementación promedio es 9 puntos porcentuales menor y esta vez existe una diferencia estadística de 18 puntos en el grupo de los tratados. Se puede concluir que la implementación de buenas prácticas ambientales en la producción agrícola y pecuaria es alta en todo el ámbito del proyecto, habiendo una mayor implementación en el grupo de los tratados en cuanto a las prácticas pecuarias.

Tabla N° 57: Productores que aplican prácticas agrícolas y pecuarias con enfoque de CC (%), según grupo.

	Tratados	Controles	Total
Prácticas ambientalmente sostenibles agrícolas			
No implementó	31.0	27.2	28.85
Implementó	69.0	72.9	71.15
Prácticas ambientalmente sostenibles pecuarias			
No implementó	27.9	45.98	37.92
Implementó	72.1	54.02	62.08

Asimismo, la Tabla 58 presenta la misma información, pero en términos absolutos donde se evidencia que el número de productores que implementó prácticas sostenibles en la producción agrícola fue mayor que el número que las implementó en la producción pecuaria. También se aprecia que el número de los que implementaron dichas prácticas en ambos tipos de producción simultáneamente fue menor en los tratados, sin embargo, fue mayor en proporción (295/408 contra 318/534).

Tabla N° 58: Productores que aplican prácticas agrícolas y pecuarias con enfoque de CC, según grupo.

Prácticas sostenibles agrícolas	Prácticas sostenibles pecuarias						Total
	Tratados			Controles			
	No implementó	Implementó	Subtotal	No implementó	Implementó	Subtotal	
No implementó	52	131	183	121	78	199	382
Implementó	113	295	408	216	318	534	942
Total	165	426	591	337	396	733	1,324

Se desagregó el indicador por departamento de intervención en la Tabla 59 a fin de identificar las diferencias saltantes en términos del ámbito del proyecto.

Tabla N° 59: Productores que aplican prácticas agrícolas y pecuarias con enfoque de CC, según grupo y departamento.

Implementó prácticas sostenibles agrícolas	Implementó prácticas sostenibles pecuarias									
	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Tratados	32	42	25	28	57	313	0	10	51	33
No	16	12	1	3	25	102	0	0	10	14
Si	16	30	24	25	32	211	0	10	41	19
Controles	44	28	32	11	179	271	26	56	56	30
No	17	6	12	3	62	50	0	5	30	14
Si	27	22	20	8	117	221	26	51	26	16

El resultado favorable al proyecto es que los cruces de filas y columnas “si” sean mayores en términos absolutos y relativos en el grupo de tratados en todos los departamentos, lo cual se cumple de Amazonas (30 vs 22), Ancash (25 vs 8) y San Martín (19 vs 16). Aunque en Cajamarca el número de productores que implementan ambos tipos de prácticas es ligeramente menor en los tratados que en los controles (211 vs 221), en términos relativos con respecto al total de los que implementaron ambas estrategias si es mayor (71% vs 69%). El único departamento donde los tratados están detrás de los controles es Lima.

La conclusión en cuanto a este indicador es que las prácticas ambientalmente sostenibles han logrado mucho mayor grado de implementación cuando han sido aplicadas a la producción agropecuaria, sobre todo en la parte agrícola, en comparación con la aplicación para la gestión de RRNN locales a través de los PGRNA. Para ilustrar este punto, tomemos en cuenta que el número de productores que implementaron prácticas y/o tecnologías para gestión de riesgos climáticos o tecnologías ambientalmente sostenibles sumó 127 (tratados más controles) en tanto que el número que implementó buenas prácticas ambientales aplicadas a la producción fue 613, casi 4 veces más. Este resultado puede explicarse por los incentivos más fuertes y visibles que experimentan en la producción que se puede traducir luego en ingresos por ventas, en tanto que esos incentivos son menos claros cuando se trata de RRNN como bienes libres.

e) *Indicador 5: Organizaciones de productores/as rurales que señalan un aumento de las ventas en 18% (CI 2.2.5)*

Para construir directamente este indicador, se usó la pregunta P815, que indaga por la variación de sus ingresos por ventas en los últimos 3 años. En la muestra general, hay 487 productores que declararon haber aumentado sus ventas de 20% a 50%. Ese grupo, a su vez, se descompuso según su asociación implementaba o no un PN. Los resultados de la Tabla 60 indican que de los 487 productores que aumentaron sus ingresos de 20% a 50%, 290 tienen la condición de asociados y 229 de ellos (47%) son del grupo de tratados, en tanto que, en el grupo de tratados, la mayor cantidad (30%) son controles. Asimismo, bajo la condición de asociados, el número de productores que aumentaron sus ingresos de 20% a 50% fue mucho mayor entre los que tenían PN (41%) que entre los que no tenían (14%).

Tabla N° 60: Productores que aumentaron sus ventas entre 20% y 50%, según grupo.

	Tratados		Controles	
	Productores	%	Productores	%
Asociados	229	47%	61	13%
No asociados	53	11%	144	30%
Asociados con PN	90	41%	19	9%
Asociados sin PN	30	14%	78	36%

Por otro lado, en la Tabla 61 se hace una cuenta de los productores asociados según aumentaron sus ventas y departamento de intervención del proyecto.

Tabla N° 61: Productores que aumentaron sus ventas, según grupo y departamento.

	Considera que sus ingresos en los últimos 3 años han					
	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín	Total
Tratados	23	4	106	8	21	162
Aumentado más de 50%	0	0	14	0	0	14
Aumentado entre 20% y 50%	11	0	73	0	6	90
Se han mantenido igual	11	4	15	7	10	47
Han caído más de 20%	1	0	4	1	5	11
Controles	9	0	8	31	1	49
Aumentado más de 50%	1	0	0	1	0	2
Aumentado entre 20% y 50%	4	0	5	10	0	19
Se han mantenido igual	3	0	3	10	0	16
Han caído más de 20%	1	0	0	10	1	12

De los 162 tratados que declararon sobre sus ventas, 90 indicaron que estas entre 20% y 50%, representando 56% de ellos, en tanto que en los controles hubo sólo 19 de 49 productores que incrementaron sus ingresos en ese rango, representando solo el 39%. A nivel departamental, Cajamarca es el que concentra casi toda la mejora en los ingresos ya que 73 de esos 90 productores están en esa región. En términos relativos, el grupo de los tratados que aumentó sus ingresos en el rango de interés fue casi el 69% de todos los tratados, 6.5 pp más que en los controles, lo cual es un resultado imputable al proyecto. Cajamarca también fue el único departamento donde los controles aumentaron sus ingresos en más de 50%. Otros departamentos donde se observó aumentos en los ingresos de más de 20% fueron Amazonas y San Martín. En Lima, en cambio, esa mejora se observó en los controles.

De manera complementaria, se realizó el cálculo de cuántas asociaciones en la muestra aumentaron sus ventas y cuánto fue el promedio de tales ventas. La Tabla 62 muestra los resultados.

Tabla N° 62: Asociaciones que aumentaron sus ventas entre 20% y 50%, según tenencia de PN (S/).

Rango de variación en ventas	Con PN		Sin PN	
	Ventas	Asociaciones	Ventas	Asociaciones
Aumentado más de 50%	2,141	2		
Aumentado entre 20% y 50%	819	65	1,617	9
Se han mantenido igual	727	58	647	6
Han caído más de 20%	454	11		2

Debe notarse que, dado que solo las asociaciones beneficiarias del proyecto tienen PN, la división con/sin PN equivale a la división tratado/control. Entonces, se tiene que, en el rango más alto de aumento de las ventas, el promedio fue mucho mayor en las asociaciones con PN (tratadas) que en las sin PN (controles). Segundo, las asociaciones que aumentaron sus ingresos en más de 20% suman 67 que representan el 36% de las 195 asociaciones en la muestra, en tanto que sólo 9 asociaciones sin PN aumentaron sus ventas en más de 20%, equivalentes a sólo el 5% de las asociaciones en la muestra.

Tanto los resultados de las Tablas 61, 62 y 63 demuestran que el proyecto ha tenido un efecto positivo en sus beneficiarios pues dan evidencia que tanto la condición de ser asociado como de contar con un PN incrementa los ingresos por ventas, tanto a nivel de productor como a nivel de asociación, por lo que se concluye que la mejora en este indicador es un resultado imputable al proyecto.

f) **Indicador 6: Organizaciones de pequeños productores agrarios que han celebrado acuerdos/asociaciones formales o contratos con entidades públicas o privadas (CI 2.2.3).**

La celebración de contratos o acuerdos de los pequeños productores ya se había analizado en el Indicador 1: Organizaciones de pequeños productores agrarios mejoran su asociatividad y gestión empresarial. En la Tabla 37 se presentó la participación de las asociaciones a las que pertenecen los productores en alianzas, acuerdos o contrato formales con entidades públicas o empresas, encontrándose que 64.9% de los tratados tiene contrato con AR y 33.3% tienen contratos o acuerdos con municipalidades, el gobierno regional u otras entidades públicas, significativamente más que los controles. No obstante, se halló también que sólo 1.8% de los tratados organizados lograron contratos con empresas privadas, frente a 26.7% de los controles.

En este caso, se realizó el análisis usando las preguntas P1216 (¿la organización participa en alguna alianza, acuerdo o contrato formal con entidades públicas o privadas?) y P1204D_1 (¿la organización forma parte de un PN?) pero considerando sólo la muestra colapsada a nivel de asociaciones. Existen 195 asociaciones en la muestra, pero sólo 153 productores que declararon pertenecer a alguna, por lo que se tomó como ese valor como base para el cálculo de la Tabla 63. Se tiene que, de ellas, sólo 19, equivalentes al 12.4%, participan en algún tipo de alianza o contrato. Otro punto importante que notar es que de las 136 que declararon implementar un PN, 122 (90%) no participan en ningún contrato o alianza.

Tabla N° 63: Asociaciones que participan en alianza o contrato, según implementan PN.

	Con PN	Sin PN	Total	%
Participa	14	5	19	12.4
No participa	122	12	134	87.6
Total	136	17	153	100

En la Tabla 64 se desagregan estas cifras según departamento, encontrándose que las mayores participaciones en contratos o alianzas para asociaciones se dan en Cajamarca y San Martín, no habiendo ninguna en Ancash y Lima en la muestra y sólo una en Amazonas.

Tabla N° 64: Asociaciones que participan en alianza o contrato, según implementan PN y departamento.

	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	Con PN	Sin PN	Con PN	Sin PN	Con PN	Sin PN	Con PN	Sin PN	Con PN	Sin PN
Participa	1	0	0	0	7	5	0	0	6	0
No participa	25	4	15	1	56	4	5	5	21	3

Estos resultados indican que las asociaciones que participan en contratos o acuerdos, es porque tienen PN, pero aún la mayoría de las asociaciones -con y sin PN- no están participando en este tipo de alianzas, lo que implica que el resultado de este indicador se ha cumplido a medias.

Una hipótesis para explicar este resultado es la desconfianza en las entidades del Estado, así como en las empresas que operan en las zonas rurales, ya que en la mayoría de los casos pertenecen a acopiadores que típicamente pagan precios muy bajos por la producción en chacra. La implicancia de esta hipótesis es que para lograr más contratos hay que revertir la desconfianza, lo cual es muy difícil de lograr precisamente por un proyecto del Estado y en un plazo tan corto.

Otra explicación al bajo nivel de contratos no es por desconfianza sino principalmente por la falta de costumbre en los procesos y acciones para lograr contratos. Un contrato no es un resultado que se logra con un solo acto y en una sola ocasión. No se trata solo de ir a una feria agropecuaria, sino que se requiere de una serie de acciones coordinadas y concatenadas destinadas a entregar información al posible cliente o socio comercial, y lograr que confíe en que la asociación pueda ser un buen socio de negocios, proveyendo los productos en la calidad y cantidad esperadas y en los plazos establecidos. Si los pequeños productores nunca antes habían realizado estas prácticas, entonces es esperable que les sea difícil hacerlas aun estando asociados y contando con PN pues no existe la costumbre de hacer gestión comercial ni se han desarrollado las conductas y actitudes concordantes con ello.

3.4.5. Componente 3: Desarrollo de capacidades y gestión del conocimiento.

Resultado esperado C3:R3: Proveedores de servicios financieros (IFI, empresas de insumos, UNICAS, Fintech) y servicios no financieros (talentos, organizaciones de jóvenes) fortalecen su oferta de servicios a pequeños productores.

La encuesta que se levantó se concentró en los productores rurales que son la población objetivo del proyecto. No obstante, se usó la información de las preguntas P1301__1 a P1301__9 y P1302__1 a P1302__9, las cuales indagan por los servicios financieros accedidos por los pequeños productores antes de 2021 y en los últimos 3 años. Asimismo, la información se tabuló según la variable if P1204D_1 (si los productores son parte de una asociación que implementa un PN) y por tratados y controles. Los resultados se presentan en la Tabla 65.

Tabla N° 65: Uso de servicios de entidades financieras en últimos 3 años por productores en asociaciones que ejecutan PN, según grupo (%).

	Tratados		Controles	
	General	Con PN	General	Con PN
Cuenta de ahorros	21.7	26.8	21.4	14.0
Préstamo personal	10.0	11.5	10.1	10.5
Cuenta corriente	6.6	7.0	5.2	10.5
Tarjeta de crédito	3.8	1.8	0.4	0.0
Ninguno	56.5	51.8	2.5	1.8

La tabla indica que el porcentaje de productores que no accedieron a servicios financieros en los últimos 3 años se redujo en promedio de 56.5% a 51.8% para los productores asociados que implementaron un PN. En general, esto significa que el uso de servicios de entidades financieras (IFIs) en los últimos 3 años aumentó en 5 puntos porcentuales en aquellos que se adhirieron al proyecto, se asociaron e implementaron un PN, incremento que se concentró en el acceso a cuentas de ahorro.

En términos absolutos, la Tabla 66 muestra la distribución del uso de los servicios financieros por departamento y grupo, evidenciándose que la mayor diferencia entre grupos corresponde a Cajamarca, luego sigue Ancash, Amazonas y San Martín, no habiendo diferencia en Lima.

Tabla N° 66: Uso de servicios de entidades financieras en últimos 3 años por productores en asociaciones que ejecutan PN, según grupo y departamento.

	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín	Total
Tratados						
Cuenta de ahorros	23	20	116	1	10	170
Préstamo personal	0	0	0	0	2	2
Cuenta corriente	1	18	11	0	1	31
Tarjeta de crédito	0	1	7	0	0	8
Ninguno	0	0	0	0	0	0
Controles						
Cuenta de ahorros	6	0	7	1	0	14
Préstamo personal	0	0	0	0	0	0
Cuenta corriente	1	0	5	0	0	6
Tarjeta de crédito	0	0	0	1	0	1
Ninguno	0	0	0	0	0	0

El hecho que el proyecto haya facilitado el acceso de los pequeños productores a servicios financieros, representa un fortalecimiento de su oferta, ya que, en este caso, es la demanda el factor limitante en este mercado, lo que se conoce como un problema de mercados incompletos (si falta la demanda o la oferta, las transacciones no ocurren). La evidencia obtenida indica que la mejora en el acceso a los servicios financieros, específicamente en las cuentas de ahorro, es un resultado imputable al proyecto.

Resultado esperado C3:R4: Organizaciones de pequeños productores (mujeres y jóvenes) y proveedores de servicios, cuentan con capacitación y recursos de conocimiento y comunicación para el desarrollo de negocios rurales.

Para el análisis de este indicador se usaron las preguntas P1401_1 a P1401_6 (servicios de capacitación que recibió en los últimos 3 años) de la encuesta a productores.

Al respecto, la Tabla 67 muestra los servicios de capacitación y asistencia a los que accedieron los productores, por asociaciones, en últimos 3 años. Los cálculos se realizaron con la base truncada por asociaciones que cuenta con 153 observaciones, de las cuales 139 respondieron que recibieron al menos una acción de capacitación: 126 fueron cursos, 117 asistencia técnica, 56 hicieron pasantías, etc. En total, sin embargo, dado que una organización pudo realizar más de una actividad, se registraron 369 respuestas válidas de 139 organizaciones. Luego, la tercera columna de la tabla muestra los porcentajes de las respuestas, en tanto que la cuarta y última columna muestra el porcentaje con respecto al total de asociaciones que respondieron. Así, se tiene que los cursos fueron la acción de capacitación que ocurrió el 29% de las veces y que fueron tomados por el 90.6 % de las asociaciones.

Tabla N° 67: Servicios de capacitación y asistencia a que accedió en últimos 3 años, por asociaciones.

	Respuestas	% de respuestas	% de casos
Cursos de capacitación	126	29.0	90.6
Asistencia técnica	117	27.0	40.3
Pasantías	56	12.9	84.2
Rutas de aprendizaje	35	8.1	25.2
Visitas guiadas	35	8.1	25.2
Total	369	100	

Asimismo, al desagregar por departamento del área de intervención del proyecto, Cajamarca concentra la mitad de los casos de servicios de capacitación recibidos, de los cuales una tercera parte son cursos y otra son servicios de asistencia técnica. Le sigue San Martín con el 27% de los servicios de capacitación recibidos con un tercio en cursos y otro tercio en AT. Mucho más atrás están Amazonas, Ancash y Lima, en ese orden, como se aprecia en la Tabla 68.

Tabla N° 68: Servicios de capacitación y asistencia a que accedió en últimos 3 años, por asociaciones y departamento.

	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín	Total
Cursos de capacitación	19	9	62	4	32	126
Pasantías	2	8	27	3	16	56
AT	15	7	58	4	33	117
Rutas de aprendizaje	1	2	17	3	12	35
Visitas guiadas	1	1	22	3	8	35
Total	38	27	186	17	101	369

Dado que la mayoría de las asociaciones accedieron gracias al proyecto a recursos de capacitación y AT, corresponde analizar si esos recursos se tradujeron en capacidades para la gestión en los productores que las recibieron. Para ello se usaron las respuestas a las preguntas P1410__1 a P1410__10 (considera que, gracias a las capacitaciones, pasantías, AT, usted se siente más calificado para...). Los resultados se muestran en la Tabla 69.

En este caso, respondieron 141 organizaciones generando 369 respuestas. En 280 casos, indicaron que desarrollaron al menos una capacidad para mejorar la gestión de sus UA, es decir, la inversión en capacitación tuvo un rendimiento de 76% (280/369). Asimismo, se aprecia que el 79.4% de las organizaciones que recibieron recursos de capacitación, estuvieron más calificadas para aumentar la productividad de sus UA, lo que representó el 40% de los resultados. Luego, el 29.8% de las organizaciones mejoraron sus calificaciones para aumentar sus ventas. Le sigue el desarrollo de capacidades para mejorar la administración de sus emprendimientos (22%), el aprovechamiento de los RRNN (19.2%), incursionar en nuevos mercados (14.2%) y hacer mejores tratos comerciales (12.8%).

Tabla N° 69: Organizaciones cuyos miembros desarrollaron capacidades luego de recibir recursos de capacitación (%).

	respuestas	% de respuestas	% de casos
Mejorar la productividad en sus UA	112	40.0	79.4
Aumentar sus ventas	42	15.0	29.8
Administrar mejor sus emprendimientos	31	11.1	22.0
Aprovechar de manera sostenible los RRNN	27	9.6	19.2
Incursionar en nuevos mercados	20	7.1	14.2
Hacer mejores tratos comerciales	18	6.4	12.8
Desarrollar nuevos productos	11	3.9	7.8
Liderar procesos de innovación	8	2.9	5.7
Otras (especificar)	1	0.4	0.7
No desarrolló ninguna capacidad	10	3.6	7.1
Total	280	100	

Otros resultados, aunque marginales, son la mejora de capacidades para el desarrollo de nuevos productos (7.8%) y liderar la innovación (5.7%). Cabe notar que sólo 7.1% declaró no desarrollar ninguna capacidad. Es importante resaltar las capacidades para el aprovechamiento de RRNN, incursionar en nuevos mercados y hacer mejores tratos comerciales, que fueron declaradas por el 46% de las 141 asociaciones que respondieron, ya que estos son los aspectos en los que el proyecto está atrasado con respecto a sus metas esperadas, lo que significa que las capacidades pueden ya haberse instalado en los beneficiarios, faltando quizá oportunidades para ponerlas en práctica, por lo que este resultado esperado también se habría alcanzado.

Por otro lado, la Tabla 71 muestra las respuestas de la Tabla 70 desagregadas por departamentos. Nuevamente Cajamarca explica más de la mitad de los casos totales de los cuales el 39% de las capacitaciones logró aumentar la productividad en las UA, 27% aumentar las ventas, 17% administrar mejor los emprendimientos, 15% incursionar en nuevos mercados al igual que aprovechar los RRNN de manera sostenible, y 13% mejoró la capacidad para hacer tratos comerciales. Le sigue San Martín y luego Amazonas, Ancash y finalmente Lima, con una estructura de desarrollo de capacidades similar.

Tabla N° 70: Organizaciones cuyos miembros desarrollaron capacidades luego de recibir recursos de capacitación (%).

	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín	Total
Aumentar la productividad de cultivos y crianzas	13	6	64	3	26	112
Administrar mejor sus emprendimientos	3	1	17	2	8	31
Aumentar sus ventas	2	2	27	2	9	42
Incursionar en nuevos mercados	1	1	15	1	2	20
Desarrollar nuevos productos	0	1	7	0	3	11
Hacer mejores tratos comerciales	0	0	13	1	4	18
Aprovechar de manera sostenible los RRNN	1	4	15	1	6	27
Liderar procesos de innovación	0	0	5	1	2	8
Otras (especificar)	0	1	0	0	0	1
No desarrolló ninguna capacidad	4	0	2	1	3	10
Total	24	16	165	12	63	280
Cases	22	9	71	4	35	141

3.5. Eficiencia

La eficiencia siempre debe ser medida por medio de ratios de algún producto o resultado con respecto al o los elementos que le sirven de insumos.

3.5.1. Costo del proyecto

De acuerdo con los registros del banco de proyectos del MEF, el costo del proyecto al momento de darle viabilidad fue de S/ 218.13 millones sin considerar los aportes de los beneficiarios, es decir, considerando los desembolsos y costos efectivos. La desagregación de este monto por componentes y años se presenta en la Tabla 71.

Tabla N° 71: Costo inicial del proyecto por componentes y año.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Componente 1. Aprovechamiento sostenible de recursos naturales en el des	13,785,875	13,670,043	13,808,111	1,385,631	699,813	43,349,474
Componente 2. Desarrollo de negocios rurales sostenibles inclusivos	37,167,102	53,729,987	45,455,631	1,491,396	753,230	138,597,345
Componente 3. Desarrollo de capacidades y gestión del conocimiento	4,036,934	5,353,053	3,053,957	464,976	564,308	13,473,228
Componente 4. Administración y gestión del Proyecto	6,997,926	4,406,359	4,435,405	4,480,202	2,388,907	22,708,798
Total	61,987,837	77,159,443	66,753,104	7,822,206	4,406,257	218,128,846
Aporte de los Beneficiarios	5,469,918	8,009,862	6,735,134	-	-	20,214,914
Total	67,457,755	85,169,305	73,488,237	7,822,206	4,406,257	238,343,760

Debe recordarse que el período de evaluación considerado para esta EMT es 30 meses desde que inició formalmente el proyecto, es decir desde julio de 2020, lo que a diciembre 2022 –fecha de corte– acumula 2 años y 6 meses (TdR, Antecedentes, pg. 2).

A la fecha de corte de la EMT, y de acuerdo con los datos del Reporte de Seguimiento del proyecto (Formato 12-B), el costo actualizado del proyecto es de S/ 228.56 millones (Tabla 72), lo cual representa un incremento efectivo de S/ 10.4 millones o 4.8% con respecto al monto con el cual fue declarado viable.

Tabla N° 72: Costo actualizado a dic. 2022 versus costo inicial del proyecto por componentes.

Costo del proyecto por componentes	Costo actual	Costo PIP	Variación	Var%
Componente 1. Aprovechamiento sostenible de recursos naturales	46,892,015	43,349,474	3,542,541	8%
Componente 2. Desarrollo de negocios rurales sostenibles e inclusivos	142,258,200	138,597,345	3,660,855	3%
Componente 3: Desarrollo de capacidades y gestión del conocimiento	14,495,648	13,473,228	1,022,420	8%
Componente 4: Gestión y administración del proyecto	24,911,924	22,708,798	2,203,126	10%
Total	228,557,787	218,128,845	10,428,942	5%

Fuente: MEF. Reporte de Seguimiento del proyecto, Formato 12-B
<https://ofi5.mef.gob.pe/inviertews/Repseguim/ResumF12B?codigo=2471146>

Este resultado es importante ya que el costo aumentó en proporción exacta al aumento en el número de beneficiarios, por lo que es un resultado neutro en términos de la eficiencia global del proyecto.

3.5.2. Costo por plan de negocios

Para tener una mejor idea de la eficiencia alcanzada por el proyecto, es preciso asociar los costos con su principal tratamiento: los planes de negocios (PN).

En el Estudio de preinversión que dio viabilidad al proyecto, se consigna en el costo del Componente 2, el número de PN según su tipo y sus respectivos costos unitarios previstos (pg. 26). Como se aprecia en la Tabla 73, el costo promedio ponderado de los 1,160 PN, con base en los costos unitarios previstos, es S/ 105,310.

Tabla N° 73: Costo promedio de PN, según estudio de preinversión.

	Cantidad	Costo unitario (S/)
PN Avanzados	40	287,435
PN consolidación/escalamiento	1,050	100,602
PN de jóvenes	70	71,859
Total / promedio	1,160	105,310

No obstante, dado que el proyecto no empezó en enero de 2020 sino en Julio, y de acuerdo con su cronograma de ejecución en el Componente 2 mostrado en la Tabla 74, al año 3 de ejecución, año 2022, corresponde considerar exactamente la mitad del monto previsto, por lo que el monto acumulado serían S/ 113.6 millones.

Tabla N° 74: Inversión programada por año en el Componente 2 (S/).

Año 1	Año 2	Año 3 - mitad	Acumulado
Jul 20 - Jun 21	Jul 21 - Jun 22	Jul 22 - Dic 22	
37,167,102	53,729,987	22,727,816	113,624,905

Al dividir esta cifra entre la meta de MT del número de PN, que es 769, el costo esperado por PN es S/ 147,747, como se refiere en la Tabla 75. Asimismo, de acuerdo con la información del Formato B-12, a diciembre 2022 se habían financiado 561 PN con un desembolso en el Componente 2 de S/ 59,330,136, que da un costo promedio efectivo de S/ 105,758 por PN.

Tabla N° 75: Costos promedio de un PN (S/.)

	Planeado	Efectivo	Diferencia	Dif. %
Costo del Componente 2	113,624,905	59,330,136	-54,294,769	-48%
Número de PN	769	561	-208	-27%
Costo por PN	147,757	105,758	-41,999	-28%

Como se observa en la Tabla 75, la ejecución financiera del componente fue 48% inferior a la planificada en tanto que la ejecución física en términos del número de planes fue 27% menor a la prevista. Como resultado, el costo por PN resultó 28% menor al costo estimado, lo que podría interpretarse más bien como una ganancia de eficiencia, ya que se obtiene un costo unitario menor que lo previsto. Debe subrayarse que esta conclusión se refiere sólo a los PN y al Componente 2, por ser el principal tratamiento de acuerdo con la teoría de cambio del proyecto.

No obstante, al considerar el proyecto en general, el Reporte de Seguimiento del MEF indica que, al 8 de noviembre de 2023, la ejecución financiera llegó a 63.4% en tanto que la ejecución física alcanzó 61.9%, lo cual representa un retraso global de 1.5 puntos porcentuales, que se entiende como una pérdida de eficiencia global.

Probablemente este resultado, haya llevado al FIDA a concluir en su reporte de revisión de medio término (RMT) que la eficiencia del proyecto es moderadamente satisfactoria (FIDA, 2023, pg. 6/27). Al respecto, se señala que *“la ejecución presenta atrasos habiéndose ejecutado el 26% del costo total. La relación costos operativos/inversiones era 9,5% en el diseño y es 14,4% en la RMT. Hay actividades que se ejecutan con retraso y los recursos planificados deben ser revisadas en una eventual reestructuración. Hay disparidad entre el avance de la ejecución financiera y el avance de las metas físicas. El costo unitario de las inversiones es adecuado respecto al promedio regional”* (FIDA, 2023; pg. 6/27).

En neto, se concluye que aun cuando ha habido un retraso en la ejecución física mayor que el retraso en la ejecución financiera, ha habido ganancias de eficiencia operativa que se reflejan en un menor costo promedio del principal

tratamiento del proyecto, los PN. Por lo tanto, si se acelera el ritmo de ejecución física, sin que eso suponga un descontrol de los costos unitarios, el proyecto podría terminar con una ganancia neta de eficiencia.

3.5.3. Factores que afectan la eficiencia del proyecto

Cabe señalar que la ejecución del proyecto no ha estado exenta de problemas que repercuten en su eficacia y su eficiencia. En ese sentido, deben tomarse los informes de control que realizan los órganos de control interno (OCI) de la Contraloría. Como ejemplo de ello, se tomó el "Informe de hito de control N° 020-2023-OCI/5741-SCC" del 6 de julio de 2023 referido a la ejecución del Plan de negocio "Mejoramiento de la calidad del café pergamino y la articulación comercial de la asociación de productores agropecuarios y ecológicos San Andrés Jepelacio", en la provincia de Moyobamba, departamento San Martín.

La Tabla 76 es reproducida del citado informe, en la cual se detallan las diferencias de la ejecución (compras e instalaciones) con respecto al plan aprobado y los desembolsos realizados. La diferencia de S/ 13 mil soles representan casi el 20% del valor promedio estimado de los PN, por lo que los problemas identificados en dicho informe pueden representar una seria amenaza a la eficiencia del proyecto.

Tabla N° 76: Diferencias en la ejecución de un PN.

Descripción	Periodo de ejecución	PN Original		Comentarios	Monto del PN no realizado (S/.) (*)
Producción post/cosecha					
Infraestructura					
Tubos de fierro de 2"x2"	Setiembre y octubre	46	und	De la visita realizada al área de post cosecha, sólo se evidenció diecinueve (19) tubos de fierro 2"x2", faltando veintisiete (27) unidades.	2 295.00
Tanque tina (2.2m x1m x1.2m)	Octubre	02	und	De la visita realizada, se verificó dos (2) Tanque tina de (2.3m x1.37m x0.67m) (largo x ancho x altura).	488.74
Acondicionamiento de Compostera de (7x8m) paredes de tablas	Noviembre y diciembre	01	Und.	De la visita realizada, se evidenció compostera de estructura de postes de madera de 7 x 5 m.	4 956.00
Acondicionamiento de ducto de agua miel	Diciembre	01		De la visita realizada, se evidenció que no se ha acondicionado el ducto de agua miel.	424.00
Secadores solares (estructura de 10 x 6.4 x 2.68m (largo x ancho x altura)	Octubre	2	und	De la visita realizada, se evidenció una (01) secadora de estructura con medida de 8.10 x 6.10 x 2.48 m y otra secadora con medida de 8.10 x 6.10 x 2.40 m. Ambas medidas son menores a las establecidas en el Plan de Negocio.	1 233.03
Postes de 2.8m x 4" x 4" (forman parte de la construcción de las secadoras)	Octubre	36	und	De la visita realizada, no se evidenció postes de 2.8m x4"x4". Se evidencio seis (6) tubos circulares de 1.5" x 2.48 m.	540.00
Postes de 5.2m x3"x3" (central y lateral) (forman parte de la construcción de las secadoras)	Octubre	12	und	De la visita realizada, no se evidenció postes de 5.2m x3"x3".	240.00
Postes de 1.3m x 3" x 3" (forman parte de la construcción de las secadoras)	Octubre	108	und	De la visita realizada, no se evidenció postes de 1.3m x3"x3". Se evidencio ocho (8) tubos cuadrados de 1"x2".	1 296.00
Postes de 2.5m x 3" x 3" (forman parte de la construcción de las secadoras)	Octubre	48	und	De la visita realizada, no se evidenció postes de 2.5m x3"x3".	720.00
Bambú de 6.5 m (forman parte de la construcción de las secadoras)	Octubre	60	Und.	De la visita realizada, se evidenció tres (3) bambú de 6.70m. No se evidenció cincuenta y siete (57) bambús de 6 m.	855.00
Total					S/ 13 047.77

3.6. Sostenibilidad

La sostenibilidad del proyecto es un aspecto que aún es prematuro evaluar ya que depende críticamente de que los beneficiarios mantengan la organización y los procesos generados durante la vida del proyecto.

Se debe indicar que los activos más importantes son los activos intangibles que se construyen a partir de las actividades de asistencia técnica y capacitación. En ese sentido, la sostenibilidad se da en el uso que hagan los pequeños productores agropecuarios en el desarrollo de sus actividades, es decir, en el desarrollo de sus negocios rurales.

Por ello es muy importante para la sostenibilidad dos resultados: i) que los beneficiarios desarrollen efectivamente capacidades; ii), que consoliden sus asociaciones.

Con respecto al primer punto, se calculó el porcentaje de pequeños productores asociados con planes de negocios que desarrollaron al menos alguna capacidad, que van desde aumentar la productividad de sus cultivos o crías, para administrar mejor sus emprendimientos, o aumentar sus ventas, tras haber recibido cursos o haber realizado pasantías o similares.

La Tabla 77 muestra que de los 113 que desarrollaron alguna capacidad, 106 están en los tratados, representando el 93.8% de los que recibieron alguna forma de acción de capacitación y efectivamente desarrollaron por lo menos una capacidad.

Tabla N° 77: Productores asociados que desarrollaron capacidades.

	Desarrollaron alguna capacidad	No desarrollaron ninguna capacidad
Tratados	106	0
Controles	7	1
Total	113	1

En cuanto al segundo punto, con base en los datos de la encuesta a productores se calculó su percepción sobre la consolidación de sus asociaciones. Los resultados se muestran en la Tabla 78, donde se aprecia que no hay diferencias estadísticas entre los tratados y controle en cuanto a la percepción de la consolidación de sus asociaciones.

Tabla N° 78: Percepción de consolidación de asociaciones (%).

	Está consolidada	En proceso de consolidación	Es difícil que se consolide
Tratados	51.3	42.2	6.5
Controles	52.7	43.6	3.6

Este debe ser un aspecto en que incida el proyecto de ahora en adelante, pues si los beneficiarios no perciben a sus organizaciones como la piedra angular de su prosperidad, desarrollarán conductas de "free riding" e incluso de sabotaje a la organización, que es el problema endémico con acciones de naturaleza colectiva. Por esto, la conclusión es que el proyecto es aún poco sostenible.

4. IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS E IMPACTOS

En esta sección se presenta el cálculo de los impactos del programa medidos como la diferencia de los valores de los indicadores del marco lógico y los indicadores COI del FIDA, entre la muestra de tratados –es decir, los beneficiarios del proyecto– y de controles, siguiendo el diseño de evaluación establecido en la línea de base. Los datos para estos cálculos provienen de la base de datos de la encuesta a productores.

4.1. Indicadores de impacto del marco lógico

4.1.1. Ingreso agropecuario

El primer indicador de finalidad del marco lógico del proyecto es el ingreso agropecuario de los hogares rurales. El ingreso total agropecuario se calculó agregando los pagos declarados como ingresos y como ganancias, ya sean estas la fuente primaria o secundaria de los ingresos. Las estimaciones basadas en los datos de la encuesta a productores indican que, en promedio, el ingreso de los productores agropecuarios beneficiarios del proyecto, es decir, los tratados, promedió S/. 1,701, mayor en 47% a los S/. 1,156 que fue el promedio en los controles, como se muestra en la Tabla 79. Esta diferencia es estadísticamente significativa¹⁴.

Tabla N° 79: Ingreso agropecuario mensual en último año (S/)

	Ingresos	Ganancias	Total
Tratados	1,052	650	1,701
Controles	797	359	1,156

Dado que el indicador del ML se establece en términos del número de hogares que aumentaron sus ingresos en al menos 40%, se usó la información de ingresos combinada con las respuestas a la pregunta P815 (el aumento declarado en sus ingresos en el último año) y se obtuvo la Tabla 80, en la cual se evidencia que 135 hogares en el grupo de tratados (23% del total de tratados en la muestra) aumentaron sus ingresos en 20% o más y alcanzaron un ingreso promedio de S/ 1,277 mensual. En el caso de los controles, fueron 104 los hogares que declararon ese aumento (14% del total de tratados en la muestra) y su ingreso mensual calculado fue S/ 1,201.

Tabla N° 80: Número de hogares que aumentaron sus ingresos, según grupo y rango de aumento.

	Hogares que aumentaron sus ingresos en 20% o más			Hogares que aumentaron sus ingresos en 50% o más		
	Ingreso promedio	Número de hogares	% de la muestra	Ingreso promedio	Número de hogares	% de la muestra
Tratados	1,277	135	23%	3,107	15	3%
Controles	1,201	104	14%	1,282	7	1%

Asimismo, si se considera sólo a quienes declararon haber aumentado sus ingresos en 50% o más, se tiene que hubo 15 hogares en la muestra de tratados (3%) que alcanzaron un ingreso promedio mensual de S/ 3,107, en tanto que sólo hubo 7 hogares en la muestra de controles (1%) cuyo ingreso mensual fue en promedio S/ 1,282. Es importante notar que cuando se habla de “ingresos”, no se incluyen las ganancias, pero cuando se indica “ingreso agropecuario”, si se las incluye.

¹⁴ El test de diferencia de medias arroja un valor $t = 2.1663$ con un p -value de 1.5% para la hipótesis alternativa de que el ingreso de tratados es mayor y de un p -value de 3.8% para la hipótesis de que las medias son sólo diferentes.

Por otro lado, al desagregar el ingreso agropecuario por departamento, se tiene que en Amazonas se observan los niveles más altos ya que se tiene un promedio de S/ 3,047, le sigue San Martín, con un promedio de S/ 1,464, luego vienen Cajamarca, Ancash y Lima. Aunque en promedio los ingresos de los tratados son mayores en toda el área de intervención, los controles tienen ingresos promedio mayores en Ancash y en Lima, como se aprecia en la Tabla 81.

Tabla N° 81: Ingreso agropecuario mensual por departamento (S/)

	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín
Tratados	3,387	604	1,403	497	2,330
Controles	2,762	2,154	993	840	988
Promedio	3,047	1,121	1,203	805	1,464

Asimismo, la Tabla 82 presenta la desagregación por departamento de la Tabla 81 y en ella se aprecia la distribución de los 135 y los 104 hogares tratados y controles, respectivamente, que declararon haber aumentado sus ingresos en al menos 20%. El departamento más destacable es Cajamarca, donde los hogares tratados que lograron dicho aumento son casi el doble de los controles y su ingreso promedio es 18% mayor. Le sigue en número de hogares, Amazonas, donde la diferencia en ingreso a favor de los tratados es 10%, y luego San Martín, donde la diferencia es mucho mayor (26%). En Lima y Ancash no se registró observaciones en los tratados el rango de aumento de ingreso analizado. Finalmente, en el rango de aumento de 50% a más, se registraron 15 hogares tratados en Cajamarca, frente a sólo 5 controles, alcanzando un ingreso promedio mensual de S/ 3,107.

Tabla N° 82: Número de hogares que aumentaron sus ingresos en 20%, según grupo y departamento.

	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	Ingreso	hogares	Ingreso	hogares	Ingreso	hogares	Ingreso	hogares	Ingreso	hogares
Tratados	3,197	12			1,012	116			2,387	7
Controles	2,907	11	2,500	1	859	69	1,167	17	1,889	6

Al comparar el promedio de ingresos logrado hasta el momento de la EMT con los obtenidos al momento de la LB, se observa en la Tabla 83 que el ingreso promedio de los tratados pasó de S/ 1,356 a S/ 1,701, un incremento de 25%, en tanto que el ingreso promedio de los controles se incrementó en sólo 11%. Aunque la mejora de los ingresos en los tratados aún está debajo del objetivo de 40%, su incremento es notoriamente mayor que el registrado en los controles.

Tabla N° 83: Ingreso total mensual: LB vs EMT (S/).

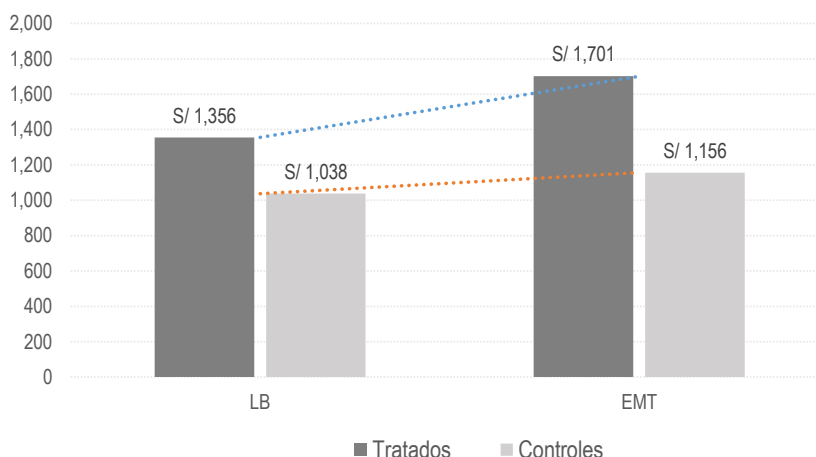
	LB	EMT	Var %	EMT r	Var %	Objetivo
Tratados	1356	1,701	25%	1,492	10%	1,898
Controles	1,038	1,156	11%	1,014	-2%	

Debe señalarse que los ingresos señalados están expresados en términos nominales, es decir, en soles de cada periodo. Para tener en cuenta la variación en el poder de compra de los ingresos debido a la inflación, se estimó un coeficiente de inflación acumulada de 14%¹⁵ para los 3 años que tiene operando el proyecto. Con ello, se estimó los promedios para la EMT en términos reales (EMT r). En este caso, el incremento del ingreso en los tratados fue en promedio de 10%, mientras que los controles perdieron 2% de capacidad adquisitiva.

La Figura 16 presenta de manera visual y resumida la mejora en los ingresos de los tratados frente a los controles.

¹⁵ Los datos se tomaron de <https://es.statista.com/estadisticas/1190212/tasa-de-inflacion-peru/>

Figura N° 16: ingreso promedio LB vs EMT (S/)



Al analizar la fuente de auspicio de las actividades agropecuarias de ambos grupos, se pudo identificar que el nivel de ingreso más alto corresponde a los tratados directos, es decir, a los que son beneficiarios directos de Avanzar Rural, que promedian S/ 1,786 mensuales, como se muestra en la Tabla 84. No obstante, hay productores que están registrados como beneficiarios del proyecto pero que declaran no tener auspicio de ninguna entidad para desarrollar su actividad. El promedio de ingreso de este grupo es S/ 1,606. Por otro lado, existe un grupo de controles que, a pesar de no haber estado registrados como beneficiarios del proyecto, declararon que los emprendimientos que les generan ingresos son auspiciados por AR. Para este grupo el promedio de ingresos se estimó en S/ 1,528.

Tabla N° 84: Ingreso total mensual según auspiciante (S/.)

Auspiciador del emprendimiento	Tratados	Controles
AR	1,786	1,528
Otra entidad / ONG	0	1,518
Ninguna	1,606	1,137
Promedio	1,701	1,156

La percepción de los hogares sobre la evolución de sus ingresos es consistente con el aumento nominal y real de los mismos recogido de los datos. La Tabla 85 muestra que 51.9% de los tratados considera que sus ingresos aumentaron al menos 20% en los últimos tres años, con contraste con la percepción de los controles, donde más del 70% considera que sus ingresos han caído. Esas diferencias también son estadísticamente significativas¹⁶.

Tabla N° 85: Percepción de cambio de los ingresos (%)

	Tratados	Controles
Aumentado más de 50%	4.2	1.9
Aumentado entre 20% y 50%	47.7	28.0
Se han mantenido igual	41.8	44.2
Han caído más de 20%	6.3	25.9

Pearson $\chi^2(3) = 114.8758$ $Pr = 0.000$

¹⁶ La prueba chi-cuadrado de Pearson confirma, al 1% de significancia, que las variables no son independientes.

Ingreso según sexo del jefe del hogar por departamento

Con respecto a la desagregación de los ingresos según el sexo del jefe del hogar, que es también quien conduce la UA en este caso, la Tabla 86 muestra la estimación de los ingresos promedio según esa variable y según pertenezca al grupo de tratados o controles y por departamento.

Tabla N° 86: Ingreso agropecuario mensual promedio según sexo del jefe de hogar y departamento (S/).

	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín	Promedio
Hombres	2,061	889	764	593	934	925
Tratados	2,098	417	890	173	1,331	1,071
Controles	2,031	1,833	635	638	670	818
Mujeres	2,861		756	461	162	799
Tratados	3,944		644	750		951
Controles	1,778		892	423	162	694

En primer lugar, se aprecia que en todos los departamentos el ingreso agropecuario mensual es mayor para los jefes varones que para las mujeres, con diferencias mínimas de S/ 11 como en Cajamarca, hasta más de S/ 770 en el caso de San Martín. La excepción a esto ocurre en Amazonas, donde el ingreso promedio de las mujeres supera al de los hombres en S/ 800 en promedio mensual.

También se observa que no en todos los departamentos el ingreso de los tratados supera al de los controles. Esto ocurre así en Amazonas, para ambos sexos, pero no sucede así en Cajamarca, donde las diferencias a favor de los hombres en los tratados se invierten casi exactamente al pasar a las mujeres. Lima es otro caso donde se invierten los patrones, pero esta vez los tratados hombres aparecen con menor ingreso que los controles y más bien son las mujeres en el grupo de tratamiento las que exhiben mayores ingresos promedio que sus pares en el grupo de control. Estas inversiones de los patrones pueden deberse a diferencias en la organización de las asociaciones y, en particular, a la forma en que se divide la toma de decisiones en el hogar. En ese sentido, una característica de la distribución presentada en la Tabla 85 es que la muestra en Ancash no registró mujeres en ningún grupo, y en San Martín no se registraron mujeres jefas de hogar en el grupo de tratados.

Ingreso según jóvenes por departamento

En cuanto a la desagregación de los ingresos considerando a la población joven, es decir, menor de 30 años, esto se hizo con base en la edad del jefe del hogar. Los resultados se presentan en la Tabla 87.

Tabla N° 87: Ingreso agropecuario mensual promedio según jefe de hogar es joven y departamento (S/).

	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín	Promedio
Joven	2,079	889	759	581	898	896
Tratados	2,116	417	856	317	1,406	1,022
Controles	2,053	1,833	655	612	624	804
No joven	2,615		802	260	265	1,009
Tratados	3,128		662		583	1,378
Controles	1,333		920	260	53	710

En primer lugar, no se evidencia un patrón en el ingreso según el jefe del hogar sea joven o no joven. En Amazonas, son los jóvenes los que tienen un ingreso promedio mayor, y ello se debe a la gran diferencia a favor de los jóvenes en el grupo de tratamiento (aproximadamente S/ 1,800), que supera en mucho a la ventaja de los tratados no jóvenes (sólo S/ 63). Lo opuesto sucede en Ancash, donde sólo se registraron respuestas del grupo no joven y los tratados

tienen un ingreso promedio que es la cuarta parte del de los controles. En Cajamarca el resultado es mixto pues en los no jóvenes el ingreso promedio de los tratados es mayor en más del 30%, pero en los jóvenes es inferior en más del 45%. En Lima son los controles los que evidencian un mayor ingreso promedio en los no jóvenes y son los únicos con registro de ingresos en la muestra en el grupo de jóvenes. En San Martín, los tratados exhiben mayor ingreso promedio en ambos grupos con diferencias muy marcadas de más del 100% en los no jóvenes y de varias veces en los jóvenes.

Ingreso según población indígena por departamento

Finalmente, con respecto a población indígenas, los cálculos se presentan en la Tabla 88. Se aprecia que en la categoría de no indígena el ingreso agropecuario mensual promedio resulta mayor para los tratados en Amazonas, Cajamarca y San Martín, particularmente en este último donde es más del doble. En Ancash sólo hay registros de no indígenas en los tratados mientras que entre los indígenas son los controles los que exhiben un ingreso mucho mayor, de aproximadamente 6 veces el estimado para los no indígenas. En San Martín se aprecia algo similar en tanto que en Lima y Amazonas, en el grupo de indígenas solo se tienen registros entre los controles. Es posible que las diferencias con alta desproporción se deban a pocos registros en la muestra por la dificultad de acceder a los declarantes de etnias indígenas.

Tabla N° 88: Ingreso agropecuario mensual promedio
según etnia del jefe de hogar y departamento (S/).

	Amazonas	Ancash	Cajamarca	Lima	San Martín	Promedio
Indígena	2,222	542	894	574	863	1,002
Tratados	2,311	542	953	317	1,383	1,165
Controles	2,143		826	604	583	881
No indígena	25	1,063	190	200	375	246
Tratados		292	223		250	230
Controles	25	1,833	166	200	500	257

El hallazgo de que más hogares tratados que controles declaren haber aumentado sus ingresos en al menos 20% y de que más del doble de hogares tratados que controles declaren aumentos de ingreso mayores a 50%, junto con el hecho que los ingresos mensuales promedio sean mayores en los tratados que en los controles, es evidencia de que hubo mejora en los ingresos promedio de los productores, y eso es un impacto imputable al proyecto, no obstante, hay que subrayar que existen efectos heterogéneos por departamento, sexo del jefe del hogar, etnia que pueden deberse a factores estructurales más allá del control y la influencia del proyecto, los cuáles vale la pena identificar con investigaciones posteriores a fin de proponer las acciones correspondientes.

4.1.2. Activos físicos

Con respecto a la segunda variable de finalidad del ML, los activos físicos, la Tabla 89 indica que el porcentaje de productores que aumentó el número de sus activos del hogar en los últimos 3 años es 42.6% en los tratados versus sólo 25% en los controles, una diferencia que es estadísticamente significativa al 1%.

Tabla N° 89: Aumento de activos del hogar (%)

	Tratados	Controles	Total
Aumentó	42.6	25.0	32.9
No aumentó	57.4	75.0	67.2

Pearson $\chi^2(1) = 46.3280$ $Pr = 0.000$

Por otro lado, el porcentaje de productores que aumentó los activos de su unidad agropecuaria (UA) es 47.7% en los tratados mientras que en los controles es sólo de 25.4%, que también es significativa al 1%, como se muestra en la Tabla 90.

Tabla N° 90: Aumento de activos de la UA (%)

	Tratados	Controles	Total
Aumentó	47.7	25.4	35.4
No aumentó	52.3	74.6	64.7

Es interesante notar que el porcentaje de hogares que adquirió activos para su UA y que también adquirió activos para su hogar en los tratados es 46%, apreciablemente mayor que el 31% que, en los controles, como se muestra en la Tabla 91, lo que indica que los tratados canalizan su ahorro a su emprendimiento tanto como a su hogar más que los controles, es decir, que habría una mayor disposición a la diversificación.

Tabla N° 91: Aumento de activos en hogar y UA (%)

	Si	No	Total
Tratados	46.0	12.0	57.9
Controles	31.3	10.8	42.1
Total	77.2	22.8	100.0

Con respecto al valor de los activos de ambos grupos, la Tabla 92 presenta el valor de éstos, tanto al momento de su adquisición como el valor que ellos estiman puedan tener en el tiempo presente. Se obtuvo que en el grupo de tratados el valor estimado actual promedio de los activos es de S/ 4,846, 25.4% mayor que el valor promedio en el grupo de controles. Asimismo, el valor de adquisición en los tratados fue en promedio de S/4,295, esta vez 53% más alto que en los controles, es decir, que los tratados partían de un nivel mayor de activos que los controles. En la Tabla 91 también se corrobora que el valor total de los activos de los tratados superó al de los controles en 23% al momento de su adquisición, es decir, que los tratados partían de una base de activos mayor. Lo que también se puede observar es que los activos se han revalorado en ambos grupos.

Tabla N° 92: Valor de activos de T vs C (S/)

	Promedio		Total	
	Estimado	Adquisición	Estimado	Adquisición
Tratados	4,846	4,295	2,864,080	2,538,366
Controles	3,865	2,808	2,833,089	2,058,565

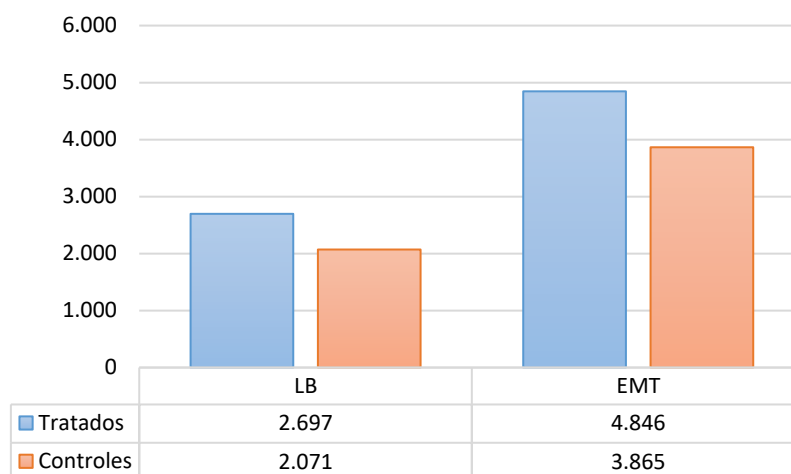
En la Tabla 93 se tomó en cuenta a los productores que declararon haber aumentado los activos físicos de su hogar y de su UA (según sus respuestas a las preguntas P700 y P701) y para los cuáles dicho aumento fue mayor de 23%, calculado como la diferencia entre el valor estimado actual de los activos y su valor de adquisición. Los resultados indican que el valor promedio de los activos de los tratados que los aumentaron en al menos 23%, fue S/ 5,340, una cifra 9% mayor que los S/ 4,892 que fue el valor promedio de los activos en los controles. Asimismo, hubo 56 productores tratados que experimentaron dicho incremento, 24% más que los controles, los cuales representaron el 9.5% y 6.1% de sus respectivas muestras. Estos resultados constituyen impactos favorables imputables al proyecto.

Tabla N° 93: Valor de activos de T vs C (S/)

	Aumento promedio	Número de productores	% muestra
Tratados	5,340	56	9.5%
Controles	4,892	45	6.1%

En la Figura 17 se aprecia cómo el valor de los activos aumentó del periodo de la LB al de la EMT en ambos grupos.

Figura N° 17: Valor de los activos de productores: medio término vs línea de base (S/).



4.1.3. Seguridad alimentaria

Para conformar este indicador, en la encuesta se ha preguntado por la ingesta de un conjunto de alimentos establecidos como básicos de acuerdo con los estándares alimentarios del MINSA y la OMS.

El indicador planteado para medir este aspecto es, conceptualmente, “si se consume el alimento y si es accesible”. En la encuesta, estos datos son dados por las variables:

P1002A= frecuencia de consumo de alimentos en el hogar

P1003B=facilidad para conseguir los alimentos en la localidad

Al respecto, la Tabla 94 presenta las proporciones de la frecuencia del consumo de alimentos en los grupos de tratados y controles en el universo de intervención del proyecto.

El resultado esperado es que el consumo sea más frecuente en el grupo de tratados, lo que se traduciría en una proporción más alta de personas que consumen los alimentos con una frecuencia mayor, por ejemplo, diaria.

Como se indica en la tabla, en casi todos los casos los consumos son similares en ambos grupos, no habiendo diferencias estadísticamente significativas entre ellos. Sin embargo, se aprecia que en tres casos el consumo diario es notoriamente mayor en los tratados que en los controles, y estos son los de consumo de carbohidratos, de lácteos, de mantequillas

Cabe resaltar que estos alimentos son importantes, entre otras cosas, porque la ingesta de alimentos ricos en hierro como las carnes rojas, el hígado, la sangrecita, la espinaca, etc., son esenciales para evitar la anemia, especialmente en niños menores de 3 años.

Tabla N° 94: Frecuencia de ingesta de alimentos (% de productores que consumen).

	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Mes +	Nunca
Verduras de color verde oscuro (brócoli, espinaca, acelga, etc.)						
Tratados	20.8	51.4	15.2	5.1	3.6	3.9
Controles	22.1	54.3	10.4	4.8	3.6	4.9
Verduras de color naranja (zanahoria, zapallo, pimiento, calabaza, etc.)						
Tratados	24.4	52.1	18.3	3.2	1.4	0.7
Controles	24.8	53.6	12.6	4.6	2.5	1.9
Frutas color amarillo o anaranjado (melón, níspero, mango, papaya, etc.)						
Tratados	18.4	47.4	21.7	9.5	1.5	1.5
Controles	18.7	47.9	20.6	10.2	1.1	1.5
Carnes (res, cerdo, cordero, cabra, conejo, pollo, pato, cuy, etc.)						
Tratados	13.0	46.5	27.9	8.5	2.5	1.5
Controles	14.6	49.4	21.0	10.4	3.1	1.5
Vísceras y sangrecita (hígado de res o de pollo, bazo, riñones, etc.)						
Tratados	1.5	27.9	19.1	15.9	10.3	25.2
Controles	4.2	29.7	18.6	15.7	7.0	24.8
Pescados (de mar como bonito, jurel, caballa, cojinova, o de río como trucha)						
Tratados	0.9	35.2	32.2	24.0	4.4	3.4
Controles	1.8	26.9	30.2	27.6	4.1	9.6
Menestras (arvejas, lentejas, garbanzos, frejoles, etc.)						
Tratados	41.8	46.2	8.0	1.9	1.0	1.2
Controles	42.8	45.4	7.5	2.1	1.6	0.6
Carbohidratos (arroz, pan, fideos, cereales, yuca, papa, etc.)						
Tratados	74.6	17.8	4.1	1.5	1.2	0.9
Controles	71.6	23.5	2.7	1.1	0.3	0.8
Lácteos (leche de vaca, leche de cabra, queso de vaca, yogures)						
Tratados	34.4	35.5	11.5	9.3	4.1	5.3
Controles	31.5	39.6	8.2	8.6	5.3	6.8
Mantequillas y aceites (mantequilla de leche, margarina, aceite vegetal, etc.)						
Tratados	47.7	17.8	11.8	11.2	4.1	7.5
Controles	44.1	28.9	9.0	8.3	3.1	6.6
Huevos (gallina, pato, codorniz, etc.)						
Tratados	38.8	45.2	9.1	2.9	3.2	0.9
Controles	43.7	40.9	5.5	4.1	3.8	2.1

No obstante, los resultados anteriores, en la Tabla 95 se aprecia que la proporción de consumo de alimentos ricos en hierro es 4 puntos porcentuales mayor en los tratados que en los controles. Este resultado no es significativo estadísticamente al 5%, pero sí al 14%, lo que significa que la diferencia podría ser más notoria con una muestra más amplia y con un mayor tiempo de maduración de los efectos.

Tabla N° 95: Consumo de alimentos ricos en hierro (%)

	Consume	No consume
Tratados	62.9	37.1
Controles	58.9	41.1
Total	60.7	39.3

En consistencia con ello, la Tabla 96 presenta la percepción de los propios hogares rurales de su alimentación en los últimos 12 meses. Como se aprecia, en el grupo de tratados el porcentaje de hogares que considera que su alimentación es no sólo más abundante sino también más nutritiva, es apreciablemente mayor que en el grupo de control. Cabe añadir que esa diferencia es además significativamente estadística incluso al 1% de significancia.

Tabla N° 96: Percepción de la alimentación familiar (%)

	Tratados	Controles	Promedio
Es más abundante	4.7	7.1	6.1
Es más nutritiva pero no más abundante	43.7	41.8	42.6
Es más abundante y nutritiva	31.8	23.5	27.2
Es más escasa y menos nutritiva	19.8	27.7	24.2

$$\text{Pearson } \chi^2(3) = 20.1104 \quad Pr = 0.000$$

De manera complementaria, para medir el acceso a los alimentos, la Tabla 97 resume las formas en que las familias de ambos grupos los obtienen. Es importante notar que casi la totalidad de los alimentos se obtienen por compra y por autoconsumo y que el porcentaje de compra de alimentos es un poco mayor en los tratados que en los controles.

Tabla N° 97: Forma de obtener los alimentos (%)

	Compra	Autoconsumo	Trueque	Regalo	Cambio por trabajo	Programa social
Tratados	80.7	17.5	0.3	1.1	0.3	0.0
Controles	78.4	18.5	0.8	1.4	0.5	0.2

Con la finalidad de tener un indicador unificado de seguridad alimentaria que integre las dimensiones de acceso, disponibilidad y uso, con base en la información muestral recogida durante esta EMT. Así, para aproximar el uso, se tomó la información de frecuencia de consumo (preguntas P1002A_1 a P1002A_11) donde se buscó si el consumo era diario (respuesta 3) y se creó la variable "*consu_diario_nivel*" cuyos valores van del 0 al 10 indicando el número de productos que la persona consume diariamente, es decir, si el valor es 4 es porque consume 4 productos diariamente.

Luego, para aproximar el acceso se tomó las preguntas P1002B_1 a P1002B_11 (*¿Cómo obtienen los productos?*), centrando la atención en la respuesta de código 1 que corresponde a "compra", generando la variable "*compran_alim*". Para la disponibilidad se tomó las preguntas P1003_1 a P1003_11 que indagan si los alimentos se obtuvieron con algún apoyo de alguna entidad, interesando la respuesta de código 5 (ningún apoyo) y creándose la variable "apoyo".

Finalmente, las anteriores variables se complementaron con la autopercepción de los productores sobre su alimentación y la de sus familias que se explora en la pregunta P1004 (*¿Diría que en los últimos 12 meses, su alimentación y la de su familia...*), donde interesaron las respuestas de código 1 (es más abundante) y 3 (es más abundante y nutritiva). Combinando estas variables se generó un indicador compuesto de seguridad alimentaria, que se presenta en las Tablas 99 y 100.

En la Tabla 98 se distribuye la muestra de tratados y controles asignándoles un nivel de seguridad alimentaria según sus respuestas a las preguntas antes descritas. Se tiene que 431 tratados y 605 controles no tienen seguridad alimentaria, ya porque su frecuencia de consumo de los alimentos de la lista de la Tabla 93 es menor que diaria o incluso puede que nunca consuman algunos de esos alimentos, porque no tienen la capacidad para comprarlos o porque no pueden acceder a ellos sin la intervención de algún agente externo. Asimismo, hay en total 160 tratados y 128 controles con algún nivel de seguridad alimentaria.

Tabla N° 98: Niveles de seguridad alimentaria según grupos.

Niveles de seguridad alimentaria	Tratados	Controles	Total
0	431	605	1,036
1	79	61	140
2	49	34	83
3	17	25	42
4	5	2	7
5	3	4	7
6	3	0	3
7	3	0	3
10	1	2	3
Total	591	733	1,324

Para complementar el análisis, la Tabla 99 pone en porcentajes los datos de la Tabla 99, apreciándose que los productores encuestados sin ningún nivel de seguridad alimentaria constituyen el 72.9% en los tratados, pero incluso llegan a ser el 82.5% en los controles. Por otro lado, los que tienen algún nivel de seguridad alimentaria en los tratados representan el 27.1% en tanto que en los controles sólo el 17.5%, una ganancia de seguridad alimentaria a favor de los tratados que constituye un impacto positivo imputable al proyecto.

Tabla N° 99: Niveles de seguridad alimentaria según grupos (%).

Niveles de seguridad alimentaria	Tratados	Controles	Total
0	72.9	82.5	78.3
1	13.4	8.3	10.6
2	8.3	4.6	6.3
3	2.9	3.4	3.2
4	0.9	0.3	0.5
5	0.5	0.6	0.5
6	0.5	0.0	0.2
7	0.5	0.0	0.2
10	0.2	0.3	0.2
Total	100	100	100

4.2. Indicadores de efecto del marco lógico

4.2.1. Producción agrícola

Para efectos de calcular el efecto imputable al proyecto sobre la producción, se tomó la como base la producción agrícola por la cual se indagó en los capítulos 400A a 400D de la encuesta a productores. Con esa información, se calculó la cantidad cosechada promedio –por productor– en kg, así como el valor de dicha producción, considerando la que es destinada a venta directa, la que se destina a subproductos y derivados, así como la que es reservada y autoconsumida.

El resultado de estos cálculos se presenta en la Tabla 100 para el grupo de tratados y de controles. Como se aprecia, el promedio de producción en los tratados es 62% mayor que en los controles, en tanto que el valor de dicha

producción es 34.5% mayor. Esto indica que en los hogares tratados la producción fue mayor, pero habrían logrado precios menores por su producción o quizá esa mayor oferta repercutió en la baja de los precios obtenidos, un problema común en zonas rurales y que se debe al modelo de negocio imperante.

Tabla N° 100: Cantidad y valor promedio de la producción agrícola.

	Producción promedio (kg)	Valor de la producción (S/)
Tratados	6,206	11,611
Controles	3,832	8,633
Total	4,820	9,872

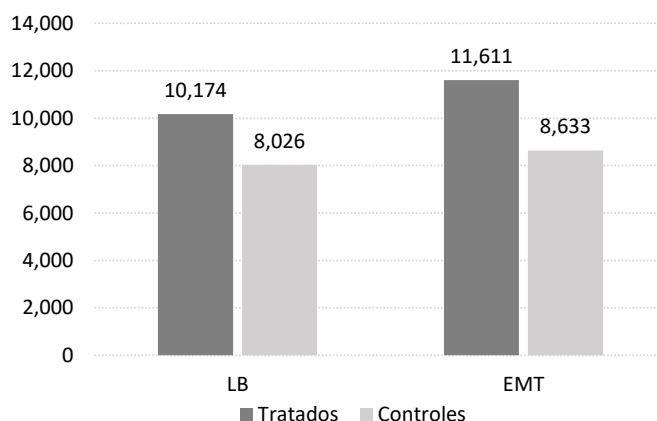
Tanto para la cantidad como para el valor de la producción, las diferencias resultan estadísticamente significativas, por lo que estos indicadores reflejan efectos imputables al proyecto. Al comparar el valor de la producción obtenido del trabajo de campo para la EMT con el valor que se obtuvo en la LB, observamos que éste es 14% mayor en la EMT para los tratados, como se aprecia en la Tabla 101 y también en la Figura 18.

Tabla N° 101: Cantidad y valor promedio de la producción agrícola: EMT vs LB

	LB (S/)	EMT (S/)
Tratados	10,174	11,611
Controles	8,026	8,633

Cabe señalar que el valor de la producción en los controles también se incrementó, pero sólo en 7.5%, es decir, casi la mitad del incremento observado en los tratados.

Figura N° 18: Valor de la producción: EMT vs LB (S/)



a. Producción agrícola por cultivos

Para establecer si el proyecto tuvo efectos concretos en la producción de los cultivos que forman parte de los PN que financia, usando la información del capítulo 400B de la encuesta a productores se calculó el área sembrada medida en hectáreas (has), la superficie cosechada (has), cantidad cosechada (en kg.), así como el número de productores asociados a cada cultivo. Los 35 cultivos para los que se hizo el análisis son aquellos que fueron declarados tanto en el grupo de tratados como en el de controles, de modo que se pueda comparar ambos grupos.

La Tabla 102 muestra los resultados de los cálculos. Los cultivos han sido ordenados de mayor a menor según la cantidad cosechada, observándose que, en el grupo de tratados, los cultivos más importantes fueron la papa nativa, el café, el maíz amarillo duro (MAD) y el arroz. En los controles, están a ese mismo nivel, la papa nativa, el MAD, la

papa y el café. Continúa un grupo de cultivos cuya cantidad de producción oscila entre las 20 y 50 toneladas entre los tratados y con más variabilidad entre los controles, que son la arveja, la granadilla, el durazno, la manzana, el maíz chala, el cacao y la avena.

Tabla N° 102: Áreas sembrada, cosechada, cantidad cosechada y número de productores, según cultivo y grupo.

Cultivos	Área sembrada (has)		Área cosechada (has)		Área cos/sem		Cantidad cosechada		# productores	
	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C
Papa nativa	291	166	290	164	0.99	0.99	458,698	419,598	95	146
Café	148	143	140	133	0.95	0.93	189,302	150,298	93	103
Maíz amarillo duro	22	97	18	94	0.82	0.97	127,732	272,553	61	186
Arroz	11	6	11	6	1.00	1.00	110,500	25,298	7	5
Papa	22	37	21	37	0.95	0.99	58,818	220,344	57	99
Maíz amiláceo	12	19	12	19	0.94	1.00	53,840	15,005	24	38
Arveja	16	27	15	26	0.93	0.97	47,940	70,237	49	75
Granadilla	13	9	13	8	0.96	0.94	43,580	12,690	18	9
Durazno	6	19	5	19	0.79	0.97	42,720	33,403	9	63
Manzana	4	6	4	6	1.00	0.98	38,500	81,610	10	20
Maíz chala	3	2	3	2	1.00	0.75	29,650	2,050	10	3
Cacao	36	56	34	51	0.93	0.91	27,984	27,650	19	42
Avena	6	0	6	0	0.88	1.00	24,990	6,000	13	1
Yuca	12	8	11	8	0.91	0.91	22,025	30,690	26	19
Maíz choclo	16	12	15	12	0.94	0.98	19,816	15,177	41	31
Vainita	2	1	2	1	1.00	1.00	15,000	2,500	2	2
Palta	11	24	10	23	0.95	0.97	14,950	33,570	13	44
Plátano	7	5	5	4	0.76	0.77	12,680	431,740	12	10
Oca	2	5	2	5	1.00	1.00	3,940	18,854	8	37
Chirimoya	2	9	2	9	1.00	1.00	3,600	7,880	3	21
Olluco	51	29	51	28	1.00	0.97	2,302	11,812	8	16
Frijol	4	0	4	0	1.00	1.00	1,772	680	13	1
Camote	2	2	2	2	1.00	0.99	1,450	3,170	4	10
Kiwicha	0	0	0	0	1.00	1.00	1,200	0	1	1
Cebada	1	0	1	0	1.00	1.00	875	1,326	5	4
Lenteja	0	1	0	1	1.00	1.00	635	1,268	7	5
Pepino	0	0	0	0	1.00	1.00	400	0	1	1
Brócoli	0	0	0	0	1.00	1.00	370	520	2	1
Haba	1	7	1	7	1.00	1.00	253	21,271	3	34
Repollo	0	0	0	0	1.00	1.00	225	0	1	1
Culantro	0	0	0	0	1.00	1.00	100	10,100	1	1
Zapallo	1	8	0	8	0.50	0.97	10	114,150	1	11
Naranja	1	1	1	1	0.75	1.00	0	420	1	1
Total / Promedio	704	702	677	675	0.94	0.97	2,194	1,961	618	1,041

Dado que los grupos de tratados y controles no son totalmente homogéneos en la muestra, para hacer más comparables los cálculos, se halló el coeficiente área cosecha / superficie sembrada y el número de productores de cada cultivo. Así, la superficie sembrada total en los tratados fue apenas 0.2 % mayor a la de los controles, en tanto que la superficie cosechada fue 0.4% mayor, es decir, que prácticamente no hubo diferencias. Con respecto a la cantidad cosechada, para hacerla comparable, se dividió entre el número de productores del correspondiente grupo, obteniendo un promedio de cosecha global que es 12% mayor en los tratados.

Por otro lado, atendiendo a que el indicador del ML requiere que se exprese en términos del número de productores que aumentaron su producción en 15%, la Tabla 103 reordena la información de la Tabla 103 según la diferencia

porcentual en la producción de tratados y controles, haciendo un corte en la diferencia requerida que, en este caso, resultó en el nivel del 20%.

Tabla N° 103: Número de parcelas/productores, área cosechada y diferencia de producción, según cultivo y grupo.

Cultivos	Parcelas / productores		Área cosechada		Producción promedio (por ha)		Dif %
	Tratados	Controles	Tratados	Controles	Tratados	Controles	
Alfalfa	46	71	27.3	29.7	449,841	16,579	2613%
Rye Grass	107	39	596.2	51.0	26,164	3,803	588%
Maíz chala	10	3	3.3	1.5	8,917	1,367	552%
Maíz amiláceo	24	38	11.7	19.3	4,616	779	493%
MAD	61	186	17.7	93.9	7,200	2,901	148%
Granadilla	18	9	12.8	8.3	3,415	1,538	122%
Vainita	2	2	1.5	0.6	10,000	4,545	120%
Arroz	7	5	11.0	5.5	10,045	4,592	119%
Chirimoya	3	21	2.3	9.2	1,600	857	87%
Cacao	19	42	34.0	51.3	824	540	53%
Lenteja	7	5	0.4	1.0	1,779	1,259	41%
Arveja	49	75	14.6	25.8	3,294	2,727	21%
Café	93	103	140.3	133.2	1,349	1,128	20%
Maíz choclo	41	31	14.7	12.2	1,346	1,246	8%
Palta	13	44	10.3	23.3	1,451	1,441	1%
Manzana	10	20	3.6	6.0	10,730	13,545	-21%
Oca	8	37	1.7	5.5	2,284	3,445	-34%
Camote	4	10	1.8	2.4	829	1,331	-38%
Papa nativa	95	146	289.8	164.2	1,583	2,556	-38%
Brócoli	2	1	0.0	0.0	17,763	31,325	-43%
Yuca	26	19	11.1	7.6	1,993	4,065	-51%
Papa	57	99	20.8	36.9	2,832	5,970	-53%
Frijol	13	63	3.8	18.8	469	1,777	-74%
Avena	13	1	5.6	0.3	4,463	24,000	-81%
Olluco	8	16	50.9	28.1	45	420	-89%
Haba	3	34	1.1	7.3	234	2,920	-92%
Cebada	5	4	1.2	0.1	711	9,471	-92%
Durazno	9	1	4.8	0.1	8,984	168,333	-95%
Plátano	12	10	5.5	4.2	2,327	102,697	-98%
Zapallo	1	11	0.3	8.0	40	14,269	-100%
Naranja	1	1	0.8	0.5	0	840	-100%

Se tiene que en el lado de los tratados hubo 446 productores (recordar que un mismo productor aparece en más de un registro si conduce más de una parcela) correspondientes a 13 cultivos –entre los que está el café, el MAD y el cacao– cuya producción superó en 20% o más a la de los controles, los mismos que representan el 58% de la muestra. Por otro lado, hubo 548 productores en el grupo de control que superaron a los tratados en la producción de 18 cultivos –entre los que se encuentran la palta, la cebada y la naranja– representando el 47% de la muestra.

Con esta información se responde al indicador del ML puesto que se tiene que fueron 446 productores los que aumentaron su producción con respecto a los controles en más de 15%, los cuales representan 58% de la muestra de tratados. Esa diferencia porcentual de 11 puntos (58-47) puede ser imputada como un impacto positivo en la producción atribuible al proyecto.

b. Ventas de productos agrícolas

Luego de la producción, se analizó el destino de la misma, empezando por las ventas. La Tabla 104 muestra las cantidades vendidas de 31 cultivos comercializados en ambos grupos, tratados y controles, para mantener la comparabilidad.

Tabla N° 104: Cantidad vendida por productor, valor de ventas y precio implícito, según cultivo y grupo.

Cultivos	Ventas T (S/)		Precio implícito T (S/)		Ventas prom T (S/)		Q vendida / cosechada	
	T	C	T	C	T	C	T	C
Café	1,295,307	1,140,537	7.0	7.7	13,928	11,073	97%	99%
Papa nativa	434,800	430,076	1.2	1.3	4,577	2,946	78%	81%
Cacao	254,049	237,468	9.1	8.6	13,371	5,654	100%	100%
Maíz amarillo duro	125,380	971,014	2.3	5.0	2,055	5,221	43%	72%
Granadilla	104,020	32,120	2.4	2.6	5,779	3,569	98%	97%
Durazno	100,190	30,000	2.4	3.0	11,132	30,000	100%	99%
Arroz	94,400	24,000	0.9	1.0	13,486	4,800	97%	93%
Papa	86,104	179,498	2.7	1.1	1,511	1,813	54%	75%
Maíz amiláceo	84,500	37,435	2.1	3.6	3,521	985	76%	69%
Vainita	58,500	19,520	3.9	8.0	29,250	9,760	100%	98%
Manzana	53,406	121,136	1.4	1.5	5,341	6,057	100%	99%
Arveja	49,483	93,498	1.4	1.8	1,010	1,247	74%	75%
Palta	47,872	104,129	3.5	3.2	3,682	2,367	91%	96%
Yuca	19,129	26,890	1.6	1.2	736	1,415	55%	71%
Maíz choclo	18,251	26,051	2.0	3.1	445	840	46%	55%
Plátano	18,000	3,252	4.9	0.0	1,500	325	29%	93%
Chirimoya	9,900	22,225	3.0	2.9	3,300	1,058	92%	96%
Maíz chala	6,900	960	2.3	1.2	690	320	10%	39%
Rye Grass	4,502	15,800	0.8	1.0	42	405	0%	8%
Frijol	3,700	76,490	4.1	3.3	285	1,214	51%	69%
Oca	3,595	18,164	1.8	1.5	449	491	52%	64%
Camote	2,400	1,700	2.0	1.9	600	170	83%	28%
Olluco	2,150	12,951	2.2	2.0	269	809	42%	56%
Cebada	2,000	4,300	4.4	3.9	400	1,075	52%	83%
Lenteja	1,770	1,400	3.8	5.6	253	280	73%	20%
Brócoli	650	1,500	2.2	3.0	325	1,500	81%	96%
Pepino	550	450	1.4		550	450	100%	
Repollo	400	120	2.0		400	120	89%	
Haba	300	25,500	4.0	1.5	100	750	30%	78%
Naranja	120	800		2.0	120	800		95%
Zapallo	0	101,280		0.9	0	9,207	0%	98%
Total / Promedio	2,882,328	3,760,263	2.85	2.88	3,842	3,443	66%	76%

Los resultados muestran que el cultivo más vendido en ambos grupos es el café. En el grupo de tratados, al café le siguen la papa nativa, el cacao y el MAD. En los controles, le siguen el MAD, la papa nativa y el cacao. Luego viene todo el resto de productos en cantidades vendidas y proporciones de cantidades vendidas a cosechadas similares en ambos grupos, excepto para el MAD, la papa y el plátano. Es importante destacar que, si bien el valor de las ventas totales logradas por la muestra de tratados son 23% menores que las de los controles, si se dividen estas por el número de productores en cada grupo para obtener un promedio de ventas (ventas per cápita) y así hacer más comparable el resultado, se tiene que estas ventas per cápita son 12% mayores en los tratados, un resultado que es consistente con los hallazgos en cuanto al ingreso agropecuario.

c. Autoconsumo de productos agrícolas

Otro destino importante de la producción agrícola, la cosecha, es el autoconsumo por parte de las familias que manejan la UA. La Tabla 105 presenta los resultados del cálculo del autoconsumo para el grupo de cultivos comparable.

Tabla N° 105: Cantidad autoconsumida, productores y proporción a cosecha, según cultivo y grupo.

Cultivos	Autoconsumo (Kg)		# de productores		Autocons / cosecha (%)	
	T	C	T	C	T	C
Papa nativa	61,047	39,410	95	99	13%	18%
Maíz chala	26,522	1,250	10	3	89%	61%
Papa	23,766	936	57	44	40%	3%
Maíz amarillo duro	17,214	49,765	61	186	13%	18%
Arveja	10,668	12,358	49	75	22%	18%
Yuca	8,035	1,705	26	11	36%	1%
Maíz amiláceo	7,870	4,135	24	38	15%	28%
Maíz choclo	7,379	6,390	41	31	37%	42%
Plátano	5,980	30,180	12	10	47%	7%
Arroz	2,800	625	7	5	3%	2%
Oca	1,660	20	8	1	42%	5%
Café	1,533	980	93	103	1%	1%
Palta	1,275	4,076	13	16	9%	35%
Avena	1,140	6,000	13	1	5%	100%
Olluco	1,037	4,871	8	37	45%	26%
Frijol	877	8,656	13	63	49%	26%
Granadilla	860	370	18	9	2%	3%
Cebada	323	216	5	4	37%	16%
Chirimoya	300	305	3	21	8%	4%
Camote	240	1,173	4	10	17%	37%
Haba	178	4,153	3	34	70%	20%
Lenteja	160	498	7	5	25%	39%
Durazno	150	100	9	1	0%	1%
Brócoli	70	20	2	1	19%	4%
Manzana	60	480	10	20	0%	1%
Cacao	33	19	19	42	0%	0%
Repollo	25	73,450	1	39	11%	38%
Zapallo	10		1		100%	
Pepino	0	61,895	1	146	0%	15%
Vainita	0	8,412	2	19	0%	27%
Papa nativa	61,047	39,410	95	99	13%	18%
Promedio	779	633	233	510	30%	21%

Se evidencia que la papa nativa es el cultivo más autoconsumido en los tratados, mientras que en los controles es el MAD. Nuevamente, se hace el ejercicio de dividir la cantidad autoconsumida de cada producto entre el número de productores correspondiente para hacer las magnitudes comparables. En consecuencia, se aprecia que en promedio el autoconsumo de los tratados fue 23% más por productor que el de los controles. Otra característica a resaltar es que la proporción de la cosecha para autoconsumo es 30% en los tratados, mientras que en los controles 21%, por lo que se concluye que el autoconsumo fue mayor en los beneficiarios del proyecto.

Combinando la información de producción, ventas y autoconsumo, se aprecia un patrón: los cultivos más producidos, son también los más vendidos y autoconsumidos. Esto tiene sentido ya que la siembra se retroalimenta con la

información de ventas de la campaña inmediatamente anterior. El tema del autoconsumo no responde al precio de manera directa, puesto que en algunos casos serán también esos productos los más autoconsumidos ya que al tener mayores precios, se hace más costoso obtenerlos del mercado; pero, por otro lado, las familias más pobres preferirán venderlos para poder incrementar sus ingresos, por lo que su consumo puede más bien reducirse.

4.2.2. Producción pecuaria

Para el análisis de la producción pecuaria se tomó la información de las preguntas correspondientes al módulo 500A de la encuesta a productores. La Tabla 106 muestra los stocks de animales para las crías registradas tanto en los tratados como en los controles, así como su variación interanual en términos porcentuales, a fin de determinar si hubo incremento de tales stocks y poder hacer compararlas entre grupos.

Tabla N° 106: Variación del stock de animales vivos, según cría y grupo.

Crianzas	Tratados			Controles		
	Stock Set 2022	Stock Ago 2023	Var %	Stock Set 2022	Stock Ago 2023	Var %
Cuyes	43,391	46,574	7%	10,296	9,959	-3%
Gallinas	3,625	4,732	31%	4,127	4,924	19%
Vacunos	1,574	1,812	15%	1,461	1,793	23%
Porcinos	707	725	3%	325	323	-1%
Pollos engorde	32,413	688	-98%	77	123	60%
Patos	175	202	15%	284	180	-37%
Ovinos	106	106	0%	388	359	-7%
Caprinos	95	102	7%	396	418	6%
Gallos	64	69	8%	68	77	13%
Pavos	21	62	195%	415	252	-39%
Conejos	45	37	-18%	121	146	21%
Promedio			15%			5%

Se tiene que en promedio, en el grupo de tratados los stocks de todas las crías se incrementaron en 15% en el año setiembre 2022 a agosto 2023. En ese mismo periodo, los stocks aumentaron sólo 5% entre los controles, lo que significa que el proyecto generó un aumento considerablemente mayor en los stocks de animales en los beneficiarios. La cría que más aumentó en el grupo de tratados fue el cuy, con más de 3 mil unidades, aunque representó un crecimiento porcentual de 7%. En términos porcentuales el pavo fue la cría que más aumentó: casi el tripe (195%), pero sólo un incremento absoluto de 41 unidades. El stock de ganado vacuno experimentó un apreciable crecimiento de 15% con 238 unidades, en tanto que los pollos de engorde experimentaron una apreciable baja de casi 32 mil unidades. En el grupo de controles, por otro lado, el stock de cuyes decreció 3% y con un número de unidades que llega a ser sólo la quinta parte de la cantidad en los tratados.

Lo siguiente que se analizó fue el destino de la producción pecuaria. La Tabla 107 contiene los cálculos realizados. La cría más vendida en ambos grupos fue el ganado vacuno con valor de 1.4 millones de soles en los tratados, más del doble que en los controles. La segunda cría en valor de ventas fue el cuy, con 1.2 millones de soles en los tratados, más de 4 veces el valor de ventas de los controles. El cuy también fue la más vendida en términos de unidades en ambos grupos, pero en los tratados la cantidad vendida fue casi 4 veces mayor a la de los controles, evidenciando la importancia que ha adquirido esta cría como resultado del proyecto.

En cuanto a las aves, cabe resaltar que casi la totalidad de pollos de engorde criados por los tratados fueron para la venta, generándoles un ingreso importante de más de 47 mil soles. En el caso de las gallinas ponedoras, tanto el stock como la cantidad vendida fueron similares en ambos grupos, pero el ingreso por ventas fue un 4% mayor para los tratados pero el autoconsumo fue 23% menor. Esto refleja un patrón similar al comentado en cuanto al autoconsumo agrícola: cuando las crías adquieren mayor valor mercado, el autoconsumo puede reducirse ya que las familias más pobres preferirán venderlas para así incrementar sus ingresos y adquirir otros bienes. Para fines de comparación también se dividió el valor de las ventas entre el número de productores, obteniéndose que el promedio

de ingresos por ventas de crías en los tratados fue de S/ 1,547, que es 46% mayor que los S/ 1,057 de promedio en los controles, lo que implica que la mejora en los stocks y ventas de crías, particularmente cuyes, porcinos y pollos de engorde, son un resultado imputable al proyecto.

Tabla N° 107: Variación del stock de animales vivos, según cría y grupo.

Crías	Cantidad vendida (Kg)		Ventas (S/)		Autoconsumo (kg)		# productores		Ventas promedio (S/)		Autoconsumo promedio (kg)	
	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C
Vacunos	455	289	1,397,350	584,440	12	18	254	254	5,501	2,301	0.0	0.1
Cuyes	35,692	7,421	1,231,604	232,864	9,467	3,474	285	224	4,321	1,040	33.2	15.5
Porcinos	555	182	169,210	143,400	47	85	97	98	1,744	1,463	0.5	0.9
Pollos engorde	627	14	47,025	320	218	19	18	5	2,613	64	12.1	3.8
Gallinas	1,022	1,024	44,144	42,553	1,349	1,760	210	227	210	187	6.4	7.8
Ovinos	37	109	9,580	31,890	8	32	21	34	456	938	0.4	0.9
Caprinos	18	82	3,960	13,800	0	34	4	21	990	657	0.0	1.6
Pavos	14	205	2,540	30,500	3	53	3	7	847	4,357	1.0	7.6
Patos	26	135	1,290	4,230	19	90	7	14	184	302	2.7	6.4
Conejos	21	43	505	2,485	30	30	4	8	126	311	7.5	3.8
Gallos	13	5	440	260	8	19	16	22	28	12	0.5	0.9
Promedio									1,547	1,057	6	4

4.2.3. Subproductos agrícolas y pecuarios

En esta sub-sección se analiza la producción y el destino de los subproductos agrícolas y pecuarios tomando como fuente los datos de los módulos 400C y 500B de la encuesta a productores. Los resultados se presentan en la Tabla 108. El análisis se ha limitado a los cuatro subproductos más importantes que además se encuentran en ambos grupos, y se ha realizado en términos per cápita para facilitar la comparación. La mayor producción per cápita correspondió a la papa nativa que fue 250% mayor en los tratados que en los controles, siendo sus ventas 4 veces mayor y su autoconsumo el doble en el grupo de tratamiento que en el de control. Un patrón similar se aprecia en los casos del olluco y del mote. En la chochoca la producción per cápita fue ligeramente menor, las ventas fueron menores, pero el autoconsumo fue 40% mayor en los tratados que en los controles.

Tabla N° 108: Subproductos agrícolas per cápita, venta y autoconsumo, según cultivo y grupo.

Subproductos agrícolas	Producción per cápita		Ventas per cápita		Autoconsumo per cápita	
	T	C	T	C	T	C
Papa nativa	1,400	400	500	100	300	150
Chochoca	702	780	398	560	304	220
Olluco	700	80	250	40	150	20
Mote	406	175	0	0	356	165

En el caso de los subproductos pecuarios, la Tabla 109 analiza los tres principales subproductos encontrados en ambos grupos. De lejos, el más importante fue la leche de vaca con más de 3.4 mil litros por productor en los tratados, 76% más que en los controles. Le sigue la lana de oveja, aunque con cantidades marginales pero favorables a los controles. Los huevos también se produjeron en cantidades marginales en términos per cápita, no obstante, tanto las ventas como el autoconsumo fueron mayores para los tratados, reflejando también el impacto positivo del proyecto.

Tabla N° 109: Subproductos pecuarios per cápita, venta y autoconsumo, según cultivo y grupo.

Subproductos pecuarios	Producción per cápita		Ventas per cápita		Autoconsumo per cápita	
	T	C	T	C	T	C
Leche de vaca	3,464	1,965	2,151	1,666	166	190
Lana de oveja	30	36	18	38	0	2
Huevo de gallina	6	4	2	2	3	1

4.2.4. Rendimientos

a. Rendimientos agrícolas generales

Los rendimientos agrícolas fueron calculados combinando la información de los módulos 400A y 400B de la encuesta a productores. La Tabla 110 muestra los cultivos ordenados según la diferencia porcentual en rendimiento entre los grupos de tratados y controles.

Tabla N° 110: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo.

Cultivo	Tratados	Controles	Dif	Dif %
Maíz chala	8,917	1,025	7,892	770.0
Rye Grass	25,950	3,370	22,581	670.1
Maíz amiláceo	4,331	779	3,553	456.4
Durazno	7,102	1,719	5,384	313.2
Granadilla	3,287	1,450	1,836	126.6
Vainita	10,000	4,545	5,455	120.0
Arroz	10,045	4,590	5,455	118.8
MAD	5,884	2,813	3,070	109.1
Chirimoya	1,600	857	743	86.8
Cacao	768	492	276	56.2
Lenteja	1,779	1,259	520	41.3
Café	1,281	1,049	231	22.1
Arveja	3,063	2,647	416	15.7
Maíz choclo	1,259	1,225	34	2.8
Palta	1,384	1,395	-10	-0.7
Manzana	10,730	13,216	-2,486	-18.8
Oca	2,284	3,443	-1,159	-33.7
Camote	829	1,320	-492	-37.2
Papa nativa	1,574	2,532	-958	-37.8
Brócoli	17,763	31,325	-13,562	-43.3
Yuca	1,817	3,698	-1,881	-50.9
Papa	2,700	5,901	-3,201	-54.2
Avena	3,935	24,000	-20,065	-83.6
Olluco	45	406	-361	-88.9
Haba	234	2,920	-2,686	-92.0
Promedio			423	94.7

Se evidencia que la mayor diferencia porcentual se dio en el caso del maíz chala, aunque los mayores rendimientos se dieron en el rye grass, con una relación de 7 a 1 en favor de los tratados. Otros rendimientos con altas diferencias a favor de los tratados se dieron, en orden descendente, en el maíz amiláceo, el durazno, la granadilla, la vainita, el arroz, el MAD y la chirimoya. Para comparar los rendimientos de manera más objetiva entre los grupos de tratados y controles, se obtuvo el promedio de las diferencias de rendimientos en kg por cultivo, que se calculó en 423 kg por

ha, es decir, que en promedio, los tratados obtuvieron 423 kg más por ha en cualquiera de los cultivos, lo cual es una diferencia significativa imputable al proyecto.

Por otro lado, a fin de determinar el número de productores beneficiarios que aumentaron sus rendimientos, la Tabla 111 presenta el número de productores distribuido por cultivo y ordenados de acuerdo con la diferencia de rendimiento y según tratados y controles. Como se constata, hay un conjunto de 14 cultivos (maíz chala, MAD, cacao, entre otros) para los cuales los rendimientos de los tratados superaron a los de los controles. Haciendo un corte por encima de 43% de diferencia, se tiene que hay 260 productores tratados que lograron obtener esa ganancia de rendimientos en relación con los controles. Estos 260 productores obtuvieron una ganancia de rendimiento promedio de 283%, en tanto que hubo 427 controles que obtuvieron rendimientos mayores en un grupo de 11 cultivos (palta, manzana, papa, entre otros), pero su ganancia de rendimiento fue sólo 49%. Este diferencial en ganancia de rendimientos puede considerarse también como un impacto positivo imputable al proyecto.

Tabla N° 111: Productores y ganancia en rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo.

Cultivo	Tratados	Controles	Dif.	Ganancia %
Maíz chala	10	3	7,892	770.0
Rye Grass	107	39	22,581	670.1
Maíz amiláceo	24	38	3,553	456.4
Durazno	9	63	5,384	313.2
Granadilla	18	9	1,836	126.6
Vainita	2	2	5,455	120.0
Arroz	7	5	5,455	118.8
MAD	61	186	3,070	109.1
Chirimoya	3	21	743	86.8
Cacao	19	42	276	56.2
Lenteja	7	5	520	41.3
Café	93	103	231	22.1
Arveja	49	75	416	15.7
Maíz choclo	41	31	34	2.8
Palta	13	44	-10	-0.7
Manzana	10	20	-2,486	-18.8
Oca	8	37	-1,159	-33.7
Camote	4	10	-492	-37.2
Papa nativa	95	146	-958	-37.8
Brócoli	2	1	-13,562	-43.3
Yuca	26	19	-1,881	-50.9
Papa	57	99	-3,201	-54.2
Avena	13	1	-20,065	-83.6
Olluco	8	16	-361	-88.9
Haba	3	34	-2,686	-92.0

b. Rendimientos agrícolas por departamento

La Tabla 112 presenta los rendimientos agrícolas por producto y grupo para el departamento de Amazonas, donde se aprecia que el plátano obtuvo los mayores rendimientos, seguido del café. En ambos casos las diferencias a favor de los tratados fueron sustantivas, de casi 150% a más de 400%. En la papa nativa también los tratados alcanzaron mayores rendimientos, aunque con una diferencia de 27%. En los otros cultivos, los tratados obtuvieron rendimientos menores que los controles.

Tabla N° 112: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Amazonas.

Cultivo	Tratados	Controles	Dif	Dif %
Plátano	34,697	14,000	20,697	147.8
Café	16,300	3,200	13,100	409.4
MAD	2,943	3,917	-974	-24.9
Papa nativa	1,722	1,354	368	27.2
Yuca	933	8,400	-7,467	-88.9
Promedio				62.0

En Ancash los mayores rendimientos correspondieron a la vainita, con una diferencia de 20 veces más a favor de los tratados. La papa también evidenció altos rendimientos, con una diferencia de 120% a favor del grupo de tratados. En los casos del maíz, las papas y la palta, sin embargo, los tratados experimentaron rendimientos menores entre el 16% y el 87% (Tabla 113).

Tabla N° 113: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Ancash.

Cultivo	Tratados	Controles	Dif	Dif %
Vainita	21,887	1,000	20,887	2,089
Maíz choclo	10,804	17,500	-6,696	-38.3
Papa	10,000	4,545	5,455	120.0
Maíz chala	3,781	5,371	-1,590	-30
Papa nativa	2,400	19,145	-16,745	-87.5
MAD	1,900	2,267	-367	-16.2
Palta	1,118	1,923	-805	-41.9
Promedio				285.0

En el caso de Lima el rendimiento neto promedio también es positivo a favor de los tratados en 14%, principalmente debido a la ganancia en rendimiento en la palta, con una ganancia de rendimiento modesta en la chirimoya y aun cuando el rendimiento fue menor en el caso de la manzana (Tabla 114).

Tabla N° 114: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Lima.

Cultivo	Tratados	Controles	Dif	Dif %
Manzana	10,730	13,216	-2,486	-18.8
Chirimoya	1,600	1,566	34	2.2
Palta	2,533	1,591	943	59.3
Promedio				14.0

En Cajamarca (Tabla 115), los mayores rendimientos corresponden a la alfalfa, que tiene valores similares en ambos grupos y con una diferencia poco significativa a favor de los tratados.

La mayor diferencia porcentual se aprecia en el caso de la lenteja, donde el rendimiento en los tratados es más de 5 veces el de los controles. En el maíz amiláceo el rendimiento en los tratados es también 4.75 veces el observado en los controles. Le siguen en orden de magnitud en las diferencias porcentuales de rendimiento, el maíz chala, el MAD, la granadilla y el café. Por otro lado, los tratados obtuvieron menores rendimientos en el caso del plátano, la haba, el olluco, la avena, el frijol y el rye grass. No obstante hubo una ganancia neta favorable al grupo de tratados de 38.1%, lo cual es posible imputar al proyecto.

Tabla N° 115: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: Cajamarca.

Cultivo	Tratados	Controles	Dif	Dif %
Alfalfa	22,243	21,773	469	2.2
MAD	6,780	2,515	4,265	169.6
Maíz amiláceo	4,331	754	3,578	474.8
Lenteja	4,065	637	3,429	538.5
Avena	3,935	24,000	-20,065	-83.6
Granadilla	3,287	1,450	1,836	126.6
Arveja	3,227	2,867	360	12.6
Papa	2,707	5,887	-3,180	-54.0
Yuca	2,465	4,970	-2,505	-50.4
Oca	2,021	2,761	-740	-26.8
Papa nativa	1,479	2,178	-699	-32.1
Maíz choclo	1,279	1,197	82	6.9
Café	1,147	548	599	109.2
Camote	829	764	65	8.5
Rye Grass	671	3,085	-2,414	-78.2
Frijol	520	1,162	-642	-55.3
Palta	363	1,289	-926	-71.9
Maíz chala	325	100	225	225.0
Haba	234	2,897	-2,663	-91.9
Plátano	160	20,000	-19,840	-99.2
Olluco	30	364	-334	-91.9
Zapallo	20	15,377	-15,357	-99.9
Promedio				38.1

Finalmente, en San Martín, los mayores rendimientos y las mayores diferencias absolutas y porcentuales se registraron en el arroz, con 130% más rendimiento por ha a favor de los tratados. En el cacao también hubo una ventaja importante de 56% en los tratados y luego en el café en casi 10%. Se experimentó menores rendimientos con respecto a los controles en el MAD, la yuca, y el frijol, pero aun así hubo una ganancia neta de rendimientos en 13.5%, también imputable al proyecto (Tabla 116).

Tabla N° 116: Rendimientos agrícolas (kg/ha), según cultivo y grupo: San Martín.

Cultivo	Tratados	Controles	Dif	Dif %
Arroz	10,045	4,364	5,682	130.2
MAD	1,208	2,635	-1,427	-54.2
Yuca	1,177	1,845	-668	-36.2
Café	791	720	71	9.9
Cacao	768	492	276	56.2
Frijol	200	267	-67	-25.0
Promedio				13.5

c. Rendimientos pecuarios

Con respecto a los rendimientos pecuarios, éstos se han medido en términos de la producción de carne por espécimen de cada crianza.

La Tabla 117 indica que los mayores rendimientos están en la producción de carne vacuna, con una diferencia de 28kg de carne a favor del grupo de tratados. Le siguen en rendimiento los caprinos, que tienen incluso el doble diferencia por espécimen a favor de los tratados. En los porcinos también hay una diferencia importante de 37 por

unidad favorable a los tratados. En los cuyes la producción de carne por unidad es exactamente la misma y en el caso de las gallinas hay una pérdida de 5 kg por unidad en los tratados.

Tabla N° 117: Rendimiento pecuario (en kg de carne), según crianza y grupo.

Crianzas	Tratados	Controles	Dif.
Vacunos	342	314	28
Caprinos	136	84	53
Porcinos	125	88	37
Ovinos	41	36	6
Cuyes	1.05	1.04	0
Gallinas	14	19	-5
Pavos	8	8	0
Pollos engorde	5	6	-1
Gallos	6	6	0
Patos	3	3	0
Conejos	2	2	0
Promedio			11

Los rendimientos calculados se distribuyeron según departamento, lo cual se muestra en la Tabla 118. Se observa que los mayores rendimientos en carne vacuna se lograron en Ancash y fue en el grupo de tratados, seguido por Cajamarca y luego Amazonas. En estos departamentos el rendimiento observado en los controles fue menor, pero ocurrió lo opuesto en los casos de Lima y San Martín. Con respecto al cuy, la mayor diferencia ocurrió en San Martín y favoreció a los tratados en tanto que en los porcinos en todos los departamentos, excepto Lima, los tratados obtuvieron mayor cantidad de carne por cabeza que los controles.

Tabla N° 118: Rendimiento pecuario (en kg de carne), según crianza, grupo y departamento.

Crianza	Amazonas		Ancash		Cajamarca		Lima		San Martín	
	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C
Vacunos	347	278	400	367	350	315	235	342	218	250
Ovinos		15	31	37	51	42		30	37	
Caprinos	400	350		97	48	22		96		
Porcinos	125	120	60	59	133	88		70	135	118
Cuyes	0.81	0.78	0.84	0.64	1.07	1.08	0.86	1.08	1.37	0.89
Patos	5	3	3		3	4		3		3
Pavos		6			8	9		10		
Conejos			2	1	2	2		2		
Pollos engorde					5	6				
Gallinas	87	150	2	2	4	4	3	3	3	2
Gallos	4	3		2	7	8				4

4.2.5. Resiliencia

La resiliencia es uno de los aspectos correspondientes al nivel de propósito en el ML de AR. Es un aspecto difícil de medir porque involucra diferentes manifestaciones que son resultado tanto de las actitudes y comportamientos personales como de los grupales.

Para recoger esos elementos, se estableció que había resiliencia si existía una forma colectiva de enfrentar los riesgos ambientales (P1100), si se adoptaban las tecnologías o prácticas ante esos riesgos (P1107) y si tenían reglas para no hacer uso excesivo de sus recursos comunales (P1121). Así, en la Tabla 119 se indica que el porcentaje de productores que trata de anticiparse y realiza acciones de prevención por sí solo, es 9.5% en los tratados, pero 13.9% en los controles.

Tabla N° 119: Formas en los productores anticipan y previenen riesgos ambientales (%)

	Si	No	Total
<i>Por sí solo</i>			
Tratados	9.5	90.5	100
Controles	13.9	86.2	100
<i>Se organiza con su familia</i>			
Tratados	25.7	74.3	100
Controles	21.4	78.6	100
<i>Participa con su comunidad</i>			
Tratados	20.3	79.7	100
Controles	16.5	83.5	100

Por otro lado, los productores que se organizan con sus familias es en los tratados 35.7%, más alto que el 21.4% de los controles, y los que se participan con su comunidad es 20.3% en los tratados y 16.5% en los controles. Todas las diferencias resultaron significativas. Como se observa, el porcentaje de productores que se organizan de manera colectiva para la prevención de riesgos ambientales es más alto en los tratados que en los controles, lo que indica un nivel de organización mayor al que le subyace una actitud que valora más los beneficios ambientales y que se estaría traduciendo en un comportamiento más colaborativo.

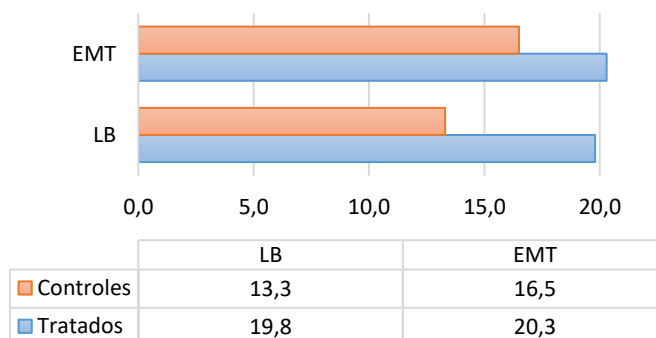
Precisamente, para medir si ese comportamiento responde a una interiorización de los beneficios que resultan del control de los riesgos que puedan afectar su actividad (ambientales y de otro tipo), es que se indagó por la existencia de reglas que prevengan el hacer uso excesivo de sus recursos naturales comunales. Al respecto, la Tabla 120 muestra que, en efecto, en los tratados una mayor proporción de productores tiene reglas que previenen el uso excesivo de los recursos naturales de la comunidad frente a los controles (59.7% contra 40.3%) y esa diferencia resulta significativa incluso al 1%.

Tabla N° 120: Reglas para prevenir uso excesivo de RRNN (%).

	Tratados	Controles	Promedio
Si tienen	59.7	42.0	49.9
No tienen	40.3	58.0	50.1
Total	100.0	100.0	100.0

Si consideramos al porcentaje de productores que participa en actividades comunales de prevención como la medida básica de la resiliencia, entonces podemos compararla con su nivel en la LB. La Figura 19 muestra que la resiliencia se incrementó tanto en el grupo de tratados como el de controles entre el periodo de la LB con el de la EMT y si bien esta es mayor en los tratados, ya era mayor al empezar el proyecto.

Figura N° 19: Resiliencia: medio término vs línea de base (%)



La resiliencia como la capacidad para recuperarse luego de experimentar algún efecto negativo del entorno, especialmente un fenómeno de tipo climático adverso, se ha interpretado como el grado de organización comunitaria para enfrentar esos peligros. Para conectar con la interpretación de los COI, al indagar sobre si los beneficiarios han interiorizado los beneficios del control de los riesgos y el establecimiento de reglas para prevenir el uso excesivo de sus RRNN, se integran los aspectos de percepción, aplicación y continuidad. Con respecto al aspecto de conocimiento, este se ha integrado con los de aplicación y continuidad en las respuestas a las preguntas P1102__2 (si implementó prácticas o tecnologías ambientalmente sostenibles) y P1101A (si recibió capacitación en el tema por parte de AR).

Así, la Tabla 121 muestra que, en promedio, 21% de los productores implementó prácticas y/o tecnologías ambientalmente sostenibles tras recibir capacitación de AR, en tanto que 79% no lo hizo. En el grupo de tratados, 23% implementó esas prácticas, pero un mayoritario 77.1% no las implementó. Aquí es precisamente donde observamos si el componente de conocimiento tuvo algún efecto, dado que se hubiera esperado que las proporciones sean a la inversa, es decir, condicional a haber recibido capacitación en el tema, que $\frac{3}{4}$ de los tratados apliquen prácticas y/o tecnologías ambientalmente sostenibles.

Tabla N° 121: Implementó prácticas y/o tecnologías sostenibles tras recibir capacitación (%)

	Implementó	No implementó	Total
Tratados	22.9	77.1	100
Controles	12.5	87.5	100
Total	21.1	79.0	100

También se analizó la resiliencia más allá de solo los aspectos ambientales. En particular, se usó la información de las preguntas 1112 y 1415, para determinar si pudieron mantener sus emprendimientos luego de la pandemia. Al respecto, en ambos grupos aproximadamente el 90% respondió que no recurrieron a liquidar sus activos para hacer frente a las necesidades de la pandemia, sino que el 72.2% de los tratados mantuvo sus emprendimientos, casi el triple de la proporción hallada en los controles, de sólo 27.8%, como se muestra en la Tabla 122.

Tabla N° 122: Mantienen los emprendimientos que iniciaron antes de la pandemia (%)

	Tratados	Controles	Total
Sí	72.2	27.8	100
No	29.6	70.4	100
Total	44.6	55.4	100

En conclusión, aun cuando hay una diferencia a favor de los tratados que indica que el proyecto ha logrado que el conocimiento sea una herramienta que permitan avanzar en la implementación de prácticas que mejoran la resiliencia, aún 77% de los tratados no las implementan a pesar de haber sido capacitados en ello, por lo cual es un aspecto en que el proyecto debe hacer incidencia. Por otro lado, los tratados han demostrado que tienen la capacidad para hacer uso de sus conocimientos y enfrentar retos emergentes de alta complejidad y riesgo como fue la pandemia del COVID-19, pudiendo mantener sus emprendimientos en mucha mayor proporción que los controles.

A efectos contar con un indicador único, se usó las respuestas a la pregunta P1100__3 (Participa con su comunidad en las acciones de prevención que se decidan colectivamente), a la P1115 (Existencia de reglas para prevenir el uso excesivo de sus recursos comunales), P1102__1 (Implementó prácticas y/o tecnologías para gestión de riesgos climáticos), P1102__2 (Implementó prácticas y/o tecnologías ambientalmente sostenibles), P1101A (recibió capacitación de AR). Con base en esa información, se generó tres niveles de resiliencia para el productor: el nivel más alto de resiliencia es si cumple con las 5 condiciones (respondió positivamente en todas las preguntas); el segundo nivel, si pudo cumplir con P1102__1 o P1102__2 alternativamente; el tercero, si cumple con las anteriores

pero no tiene reglas para prevenir el uso excesivo de sus recursos comunales; el cuarto, si participa en acciones comunitarias de prevención e implementó una u otra práctica sostenible; y el quinto, si sólo participa en acciones comunitarias de prevención.

La tabla 123 muestra los resultados de este análisis, obteniéndose que el nivel más laxo de resiliencia acoge a todos los productores de ambos grupos, pero en los niveles más altos esa proporción es más reducida y es más alta en los tratados que en los controles en todos los niveles. La diferencia es significativa en los niveles 2, 3 y 4, donde las diferencias van de 19% a 28%. En particular, en los niveles 3 y 4, hay 67 productores tratados que incrementaron su resiliencia en más de 20% con respecto a los controles, número que además representa el 11.3% de la muestra de tratados, en tanto que los controles que alcanzaron esos niveles sólo representan el 1% de la muestra de controles, una diferencia en resiliencia que constituye otro impacto positivo imputable al proyecto.

Tabla N° 123: Productores por nivel de resiliencia, según grupo.

	Tratados		Controles		Diferencia
	productores	proporción	productores	proporción	
resiliente1	2	2%	0	0%	2%
resiliente2	25	21%	2	2%	19%
resiliente3	29	24%	2	2%	23%
resiliente4	38	32%	5	4%	28%
resiliente5	120	100%	121	100%	0%

4.2.6. Escalamiento organizacional

El escalamiento organizacional también corresponde al nivel de resultados del ML. Este se ha medido por medio de indagar si la producción (pregunta P1210) o los rendimientos de la asociación ha aumentado (pregunta P1213), por el número de contratos celebrados (pregunta P1211) o si la asociación integra alguna alianza comercial (pregunta P1216). La Tabla 124 indica la tendencia de la producción desde que el productor forma parte de la asociación. El 75% de productores tratados considera que la producción aumentó o incluso se duplicó desde que participa como asociado, en tanto que en el grupo de control ese porcentaje llega sólo a 67.2%.

Tabla N° 124: Tendencia de la producción desde que se asoció (%)

	Tratados	Controles	Total
Se duplicó	7.9	4.5	7.1
Aumentó poco	67.1	62.7	66.1
Se mantiene igual	20.3	27.6	21.9
Ha bajado	4.7	5.2	4.8
Total	100.0	100	100

De manera complementaria, la Tabla 125 indica que el 75.2% de los tratados declaró que sus ventas aumentaron desde que forman parte de la asociación, en tanto que el 68.6% de los controles declaró lo mismo.

Tabla N° 125: Desde que forma parte de la asociación, sus ventas (%)

	Tratados	Controles	Total
Se ha duplicado	7.5	3.7	6.6
Aumentó poco, pero si	67.7	64.9	67.1
Se mantiene igual	21.8	26.1	22.8
Ha bajado	3.0	5.2	3.5
Total	100	100	100

Un patrón muy similar se da con los rendimientos, con 74.6% de los tratados que declaran que sus éstos aumentaron o se duplicaron, frente a un 67.9% de los controles, con diferencias estadísticas más significativas que en los casos anteriores (Tabla 126).

Tabla N° 126: Desde que forma parte de la asociación, sus rendimientos (%)

	Tratados	Controles	Total
Se ha duplicado	5.8	3.7	5.3
Aumentó poco, pero si	68.8	64.2	67.8
Se mantiene igual	22.9	25.4	23.4
Ha bajado	2.6	6.7	3.5
Total	100	100	100

No obstante, las diferencias a favor de los tratados en cuanto a producción, ventas y rendimientos, la Tabla 127 muestra que sólo 50.4% de productores tratados considera que sus asociaciones están consolidadas, menor al 51.5% en el grupo de control, aunque las diferencias no son significativas.

Tabla N° 127: Considera que la asociación se ha consolidado (%)

	Tratados	Controles	Total
Sí, está consolidada	50.4	51.5	50.7
Aún está en proceso	43.6	44.8	43.9
No, es difícil que lo logre	6.0	3.7	5.5
Total	100	100	100

Este resultado ya se había obtenido en la Tabla 35 cuando se analizó el *Indicador 1: Organizaciones de pequeños productores agrarios mejoran su asociatividad y gestión empresarial*. Al respecto, se comentó que la asociación es el vehículo que hace posible su participación en el proyecto y, por lo tanto, se esperaba que sea vista por los productores como la vía para el éxito de sus emprendimientos, pero si solo la mitad de los beneficiarios considera que esos vehículos están consolidados, entonces significa que su confianza en sus asociaciones no es suficiente y eso podría llevarlos a limitar su compromiso y su aporte de tiempo y otros recursos para el éxito de la asociación. Esto se conoce como profecías autocumplidas: si no se cree que algo va a funcionar, el resultado es que termina no funcionando.

Para profundizar más en este análisis, por medio de la Tabla 36 se exploró las expectativas sobre los beneficios que los productores esperan de sus asociaciones. En particular, se encontró que el 74.8% de los tratados esperan que esos beneficios mejoren bastante, apenas mayor al 73.1% de los controles. Luego, alrededor de 18% de los encuestados esperan que los beneficios mejoren solo un poco, sin diferencias significativas entre tratados y controles y, finalmente, un grupo marginal espera que esos beneficios disminuyan.

Asimismo, dado que gran parte de las expectativas sobre los beneficios que espera de las asociaciones provienen de la celebración de alianzas o contratos, ese aspecto se analizó con ayuda de la Tabla 37. Se evidenció que 64.9% de los tratados tiene contrato con AR, cuando en realidad se esperaba que fuera el 100%, frente a un 20% de los controles. Debe resaltarse que el hecho que controles declaren tener contrato con AR indica un problema de filtración. Por otro lado, si no todos los beneficiarios declaran tener contrato, sería por un problema de subcobertura. Ambos casos, sería recomendable que se examinen a través de acciones de seguimiento y control.

La tabla 37 también mostró que 33.3% de los tratados declararon tener contratos o acuerdos con municipalidades, el gobierno regional u otras entidades públicas, frente a un 26.7% de los controles, mientras que otro 26.7% de los controles logró contratos con empresas privadas frente a sólo un 1.8% de los tratados. También se identificó que sólo los controles declararon tener contratos o acuerdos con PROCOMPITE y AGROIDEAS, lo que podría indicar un efecto de rivalidad compensatoria en los productores que quedaron fuera de AR y que recurren a otros programas estatales para buscar beneficios y apoyo. Si bien tanto tratados como controles necesitan apoyarse en programas públicos que subsidien sus actividades y faciliten su acceso a servicios productivos y a los mercados, la menor proporción de

contratos con empresas privadas en los tratados puede interpretarse como una dependencia de las entidades públicas.

Un aspecto importante de la estrategia de introducción a los mercados de los pequeños productores agropecuarios es su integración con negocios más grandes (integración vertical) con el fin de que cuenten con demanda dirigida (pedidos) y con negocios similares (en tipo de producción y tamaño) a fin de que alcance volumen de comercialización. Al respecto, la Tabla 128 indica que la integración vertical en ambos grupos es baja, aunque el porcentaje de controles con emprendimientos integrados verticalmente es un poco mayor al de los tratados. También se aprecia que los emprendimientos de los tratados están más integrados horizontalmente, es decir, con negocios de productos similares. Resta ahondar para saber si esta integración es con el fin de escalar la oferta para cumplir cuotas de compras estatales o de pedidos comerciales, o si es también para compartir aprendizajes y costos de servicios y tecnología. Otra característica que relleva la tabla es que en los tratados hay mayor proporción de marcas registradas, lo cual indicaría que la integración horizontal se orienta más al mercado y no habría un problema serio de dependencia de entidades públicas.

Tabla N° 128: Integración y registro de marcas (%)

	Tratados	Controles	Total
Se integró como proveedor a negocios más grandes	4.4	5.8	4.8
Se asoció con otros emprendimientos similares	25.0	0.0	16.7
Registraron marcas comerciales para sus productos	16.6	3.9	13.0

A efectos de indagar si existen diferencias en la celebración de acuerdos según el tipo de producto a que se avoca el PN, se usó la información de las preguntas p302 (producto principal del PN) y P1216 (si la asociación cuenta con contratos, acuerdos o alianzas). Los resultados se presentan en la Tabla 129.

Tabla N° 129: Productores con acuerdos o contratos según producto principal, distribución (%).

Producto principal	Tiene acuerdos	No tiene	Total
Cuyes	28.3	21.2	21.9
Ganado vacuno	18.3	9.2	10.1
Leche de vaca	8.3	6.1	6.3
Granadilla	5.0	2.4	2.7
Cacao	3.3	1.9	2.0
Café	3.3	10.9	10.1
Plantas medicinales	3.3	0.0	0.3
Chocolates	1.7	0.0	0.2
Miel de abejas	1.7	0.9	1.0
Peces (trucha y tilapia)	1.7	1.7	1.7
Queso	1.7	0.7	0.8
Arándano	0.0	1.1	1.0
Caprinos	0.0	0.2	0.2
Carpintería	0.0	0.2	0.2
Cerdos	0.0	3.7	3.3
Flores	0.0	0.2	0.2
Fresa	0.0	1.5	1.3
Gallinas ponedoras	0.0	3.0	2.7
Kiwicha	0.0	1.1	1.0
Manzana	0.0	1.5	1.3
Palta	0.0	3.0	2.7
Pastos mejorados	0.0	1.7	1.5
Pollo de engorde	0.0	1.7	1.5
Trigo y cebada	0.0	2.2	2.0
Yogurt	0.0	1.9	1.7
Total	100	100	100

Lo primero que se evidencia en la tabla 130 es que de todos los productores que desarrollan PN y tienen algún tipo de acuerdo comercial, 28.3% son criadores de cuyes. Le sigue en importancia el ganado vacuno, con 18.3%. Luego están más abajo los productores de leche vaca con 8.3% y los cultivadores de granadilla con 5%. Los productores de café, cacao y plantas medicinales representan por igual el 3.3% de los que tienen acuerdos, y luego marginalmente están los productores de chocolates, miel de abejas, piscicultores y productores de queso, cada uno con 1.7%. Luego hay un grupo amplio de productores en 14 productos que no tenían acuerdos comerciales de ningún al momento de responder a la encuesta. Esto indica que la mayoría de productores no ha obtenido acuerdos o contratos para los productos de sus planes, pero falta ver la severidad de ese retraso, lo cual se analiza en la Tabla 130.

Tabla N° 130: Productores con acuerdos o contratos según producto principal, severidad (%).

Producto principal	Tiene acuerdos	No tiene
Chocolates	100	0
Plantas medicinales	100	0
Queso	20	80
Granadilla	18.8	81.3
Ganado vacuno	18.0	82.0
Cacao	16.7	83.3
Miel de abejas	16.7	83.3
Leche de vaca	13.2	86.8
Cuyes	12.9	87.1
Peces	10.0	90.0
Café	3.3	96.7

En la Tabla 131 se presenta la distribución de los productos, pero sólo para aquellos que efectivamente los tienen y se hace énfasis en el porcentaje de acuerdos obtenidos del total de casos, a lo cual se denomina severidad. Así, se tiene todos los productores de chocolates (de hecho, solo hay uno en la muestra) tienen ya acuerdos, es decir, que su emprendimiento es “jalado” por pedidos de otros negocios más grandes más integrados en la cadena comercial. Asimismo, pasa con plantas medicinales. En mucho menos proporción están todos los otros productos, empezando por el queso, con sólo el 20% de sus productores con acuerdos o contratos. Le siguen los productores de ganado vacuno, cacao, miel de abejas y así sucesivamente hasta llegar a los productores de café quienes, en la muestra, son los que declararon tener las menores proporciones de contratos o acuerdos.

4.3. Indicadores de producto del marco lógico

4.3.1. Asociatividad

La asociatividad en el esquema del ML del proyecto corresponde al nivel de resultados. Se ha medido por medio de la pertenencia o no a una asociación y la percepción sobre si la asociación dará sostenibilidad a sus emprendimientos o si tienen expectativas de que se mantendrá en el tiempo.

Esta medida corresponde al resultado del marco lógico C2: R.2: Organizaciones de pequeños productores agrarios con capacidades mejoradas (productivas, asociativas-empresariales, de mercados y financieras) para el desarrollo de negocios rurales.

Al respecto, la Tabla 131 muestra claramente que en los tratados la pertenencia a una asociación es de casi 78% mientras que en los controles es sólo de 22.3%, siendo esa diferencia estadísticamente significativa. No obstante, llama la atención que en los tratados el porcentaje de pertenencia a una asociación no sea 100%, puesto que es condición para ser beneficiario del proyecto. Cabe destacar que, entre los productores beneficiarios de AR, el 93% no perteneció a ninguna asociación auspiciada por el sector, es decir, que sólo el 7% fueron beneficiarios de programas antecesores de éste.

Tabla N° 131: Pertenencia a una asociación (%)

	Tratados	Controles	Total
Pertenece	77.7	22.3	100
No pertenece	17.0	83.0	100

Con respecto a los factores que podrían mantener la asociación vigente, la Tabla 132 indicaba la tendencia de la producción desde que el productor forma parte de la asociación, donde 75% de los productores en el grupo de tratados considera que la producción aumentó o incluso se duplicó desde que participa como asociado, en tanto que en el grupo de control ese porcentaje es menor, llegando a 67.2%.

Por otro lado, al indagar por las expectativas sobre la sostenibilidad de la asociación, la Tabla 132 indica que el 54.7% de los tratados considera que sus miembros cumplirán los acuerdos porque “buscan el éxito de la asociación”, en tanto que sólo el 30.2% de los controles espera que esto sea así. Esta tabla también muestra que 34.4% de tratados espera que los miembros cumplan los acuerdos para “no perder los recursos del proyecto”, frente a un 20.9% de los controles que tiene esa expectativa, lo cual resalta el riesgo de que afectó a la asociatividad en el PSSA señalado en la pg. 8 e identificado en el Documento del proyecto (FIDA, 2020; pg. 26/34).

Tabla N° 132: Expectativas sobre la sostenibilidad de la asociación (%)

	Tratados	Controles	Total
Cumplirán los acuerdos porque buscan el éxito de la asociación	54.7	30.2	41.1
Cumplirán los acuerdos para no perder los recursos del proyecto	34.4	20.9	26.9
Es necesario estar detrás de ellos para que cumplan los acuerdos	8.5	12.4	10.7
Otras razones	2.5	36.6	21.4
Total	100.0	100	100

Es importante hacer esta diferenciación de las expectativas que subyacen en los miembros de las asociaciones puesto que esto es un determinante de la permanencia de éstas en el tiempo después que haya culminado el proyecto, es decir, de su sostenibilidad. El “éxito de la asociación” es un resultado de largo plazo que no depende únicamente del apoyo del proyecto, mientras que “los recursos del proyecto” son estrictamente dependientes de su existencia y son un resultado de plazo inmediato. Si la mayor parte de miembros esperan que el resto permanezca asociado sólo por los beneficios del proyecto, la asociación no sobrevivirá una vez que el proyecto culmine, es decir, sería como una profecía autocumplida de fracaso.

En este caso, hay evidencia que indica que más de la mitad de los tratados tienen expectativas que se enfocan en el largo plazo, pero aún más de la tercera parte de beneficiarios del proyecto sólo creen que el resto (y probablemente ellos mismos) se asoció solo para acceder a los beneficios del proyecto. Si estas expectativas condicionadas son fuertes, podría anticiparse que al menos la tercera parte de las asociaciones que se benefician del proyecto, no sobrevivirán.

4.3.2. Desarrollo de capacidades

Las capacidades es uno de los aspectos que corresponden al nivel de productos en el ML de AR. Este se ha medido como la recepción de algún tipo de capacitación en los últimos 3 años (P1401) y la existencia de algún efecto en términos de alguna destreza relacionada con la producción o la gestión de los emprendimientos (P1410).

Al respecto, la Tabla 133 muestra si el jefe del hogar o algún miembro de su hogar realizó cursos de capacitación, pasantías, o recibió asistencia técnica o financiamiento. Como se aprecia, en el grupo de tratados las proporciones son mucho mayores en todas las categorías que en el de controles, siendo las diferencias significativas incluso al 1%.

Tabla N° 133: En los últimos 3 años, usted o un miembro de su familia recibió o realizó (%)

	Tratados	Controles	Total
Cursos de capacitación	66.7	15.1	38.1
Pasantías	30.1	3.8	15.6
Asistencia técnica	61.4	11.3	33.7
Rutas de aprendizaje	18.8	1.5	9.2
Visitas guiadas	61.4	11.3	33.7

Más importante aún son los resultados que muestra la Tabla 134. En general, a pesar de que la capacitación, asistencia técnica y pasantías, entre otras, fueron recibidas en mucho mayor proporción por los tratados, esto no se tradujo en diferencias similares en el desempeño en diferentes áreas de los emprendimientos. Donde existen mayores diferencias y son estadísticamente significativas es en la mejora de la comercialización de los productos (28% en los tratados versus 18.5% en los controles), en la incorporación de equipos (10% versus 3.1%) y en el aprovechamiento sostenible de los RRNN (15% en los tratados versus 3.9% en los controles).

Tabla N° 134: Mejoras por las capacitaciones, pasantías y asistencia técnica recibidas (%)

	Tratados	Controles	Total
Aplicar mejores técnicas productivas	77.9	74.6	77.2
Mejorar la comercialización de los productos	28.9	18.5	26.5
Incorporar nuevas tecnologías (máquinas y equipos)	10.0	3.1	8.4
Aprovechar de manera sostenible los RRNN	15.5	3.9	12.8
Realizar mejores prácticas administrativas y contables	13.9	11.5	13.4
Hacer compras conjuntas para lograr ahorros	15.3	5.4	13.0
Realizar nuevas construcciones	6.8	2.3	5.8

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La acción colectiva en el proyecto Avanzar Rural

1. El objetivo del proyecto de incrementar la competitividad y la resiliencia de los pequeños productores agrarios de regiones de sierra y selva es un resultado que requiere necesariamente de acción colectiva, que es un aspecto de la economía que se ha venido estudiando desde inicios del siglo 20 desde diversas perspectivas en la ciencia económica.

La acción colectiva es difícil de lograr y de mantener porque requiere coordinación entre múltiples individuos que no necesariamente tienen los mismos objetivos, recursos, voluntad o aptitudes para involucrarse en la acción colectiva, incluso compartiendo el mismo contexto y las mismas oportunidades y amenazas. Un problema situación que se presenta frecuentemente en este tipo de situaciones es el del free rider o parásito, es decir, un individuo que se compromete a tomar parte en la acción colectiva pero que encuentra más beneficioso no hacer nada para que el resto haga su parte y así recibir el beneficio sin haber sufragado su parte de los costos.

Este problema es evidente en el caso de los bienes públicos como carreteras, pero en realidad se da en todo tipo de acción que requiera de acción colectiva. Un ejemplo que puede verse todos los días es el tránsito: requiere que todos cumplan las normas y que cada uno “pague” su cuota de tiempo para esperar a pasar, sin embargo, basta que uno quiera adelantarse al resto para que se genere un embotellamiento. El resultado que busca el proyecto también requiere la acción colectiva de todos los miembros de una asociación y, si unos no realizan las labores que les tocan o no aportan los recursos que les corresponde, no se da el resultado colectivo.

La evidencia encontrada en los indicadores de esta EMT indica que este problema existe en el proyecto y no se han diseñado ni implementado mecanismos para evitar o al menos contrarrestarlo. Básicamente existen tres fuentes en economía que aportan conocimientos sobre cómo abordar este problema. Una –la más antigua– es la teoría de juegos, según la cual se puede establecer un esquema de decisiones en donde el individuo dependa fuertemente de las decisiones de los otros para recibir los beneficios de la acción colectiva y que esté sujeto a la posibilidad de sanciones efectivas. Mancur Olson (1965) incorporó ese enfoque en “La lógica de la acción. Por otro lado, Elinor Ostrom (1990) en “El gobierno de los bienes comunes” propuso soluciones de tipo institucional, apelando a formas de organización tradicionales que estimulan la confianza y cooperación entre miembros de una comunidad. Una tercera perspectiva se ha desarrollado más recientemente con la economía conductual y consiste en la dación de estímulos de corto plazo pero que hagan que las decisiones de los individuos sean compatibles con los resultados de largo plazo.

En 2009, Esther Duflo, Michael Kremer y Jonathan Robinson publicaron un artículo (“*Nudging Farmers to Use Fertilizer: Experimental Evidence from Kenya*”) en el que se reveló que un descuento en el precio del fertilizante ofrecido al momento en que los pequeños agricultores recibían sus pagos por la venta de sus cultivos, aumentaba el consumo y mejoraba los rendimientos en la siguiente cosecha. El incentivo funcionó aun cuando el fertilizante fue dado luego de varios meses, al inicio de la siguiente campaña, no obstante, el efecto fue conectar un beneficio del siguiente año con un beneficio inmediato.

Ese mismo tipo de estrategias pueden diseñarse y aplicarse en el proyecto para mejorar la adopción de prácticas de adaptación al cambio climático o para mejorar la aplicación de los conocimientos provistos por las capacitaciones, entre otros aspectos.

Desempeño organizacional

2. El aspecto más sólido del desempeño organizacional, de acuerdo con la información levantada, es la motivación y compromiso de su personal con los objetivos del proyecto. No obstante, existen limitaciones reconocidas de calificaciones, recursos y sistemas, los mismos que generan retrasos y descoordinaciones en la operación de las tareas y el logro de las metas

3. Asimismo, de acuerdo con la información recogida, el proyecto logró avances importantes en las cuatro dimensiones del desempeño en gran parte gracias a cinco elementos de gestión, que son:

El paso del enfoque de metas operativas a resultados.

AR evolucionó de su antecesor, el PSSA, que estaba más enfocado en las metas operativas a enfocarse más en el logro de resultados en los beneficiarios. Así, por ejemplo, en vez de centrar la atención en el número de acciones o eventos de capacitación, la atención se centra ahora en la aplicación de las capacidades para expandir la producción o las ventas en mercados.

La mejora en la identificación y selección de los beneficiarios.

Este elemento tiene que ver con haber mejorado los criterios para seleccionar a los beneficiarios, en particular, en los criterios para identificar la existencia de liderazgos auténticos en las asociaciones, de modo que se mantengan los compromisos al suscribir los contratos con el proyecto y puedan ganar sostenibilidad en el tiempo.

La implementación de los CLAR como mecanismo de asignación.

Este mecanismo diferencia al proyecto de otros de su tipo ya que, mediante este, la asignación de los recursos es decidida por los propios agentes locales que tienen información relevante sobre los miembros de las asociaciones postulantes, pero también sobre los factores del entorno que pueden afectar la viabilidad de los planes de negocio propuestos.

El establecimiento de los comités de adquisiciones en las asociaciones de productores.

Este es un mecanismo de tipo operativo pero que, sin embargo, sería uno de los de mayor efecto en los resultados del proyecto ya que implementa de manera práctica y visible la transparencia en el manejo de los recursos y el uso de capacidades de gestión transferidas a los productores. Estos comités son independientes de la voluntad de los dirigentes de las asociaciones y, por lo tanto, no son sensibles a los incentivos de corto plazo que estos puedan tener y, por lo tanto, facilitan que los esfuerzos, recursos y expectativas de los miembros se enfoquen en los objetivos de largo plazo.

Las UNICAS como incentivo a mantener la asociatividad.

Una función similar tiene las UNICAS ya que incentivan a mantener a los miembros de las asociaciones enfocados en los resultados de medio y largo plazo, mediante el acceso a recursos financieros que no podrían obtener si no estuvieran asociados.

4. Según la información recogida de la encuesta a autoridades locales, estas son las mayores aliadas del proyecto, por la cantidad de servicios de apoyo que brindan a los productores desde la fase postulación hasta la fase implementación de sus PN y sus PGRNA.
5. No obstante, las municipalidades tienen severas limitaciones de capacidades técnicas, conocimientos y recursos, por lo que su función queda restringida a la de un facilitador de contactos o “coordinador” con entidades del gobierno regional y central e incluso con entidades privadas como cajas municipales y ONGs.

Estructura y enfoque del proyecto

6. De acuerdo con el planteamiento del proyecto, su propósito que consiste en el incremento de la competitividad y resiliencia de los productores se logra únicamente a través del mayor acceso de los pequeños y medianos productores agrarios a los servicios de apoyo al desarrollo productivo, por lo que ambos eventos son equivalentes, es decir, el proyecto asume que la causalidad va del acceso a servicios de desarrollo productivo hacia el incremento de la competitividad y resiliencia.
7. De lo anterior se tiene que los productos y resultados clave son los que hacen parte del Componente 2. En términos del diseño de evaluación de impacto, el tratamiento más importante del proyecto son los planes de negocios.

8. Aunque la estructura del proyecto es coherente, a la teoría de cambio le falta considerar algunos resultados intermedios que garanticen el uso de los servicios y la aplicación de las capacidades por parte de los beneficiarios en sus emprendimientos, de modo que se puedan dar los resultados esperados en cada componente,
9. Por ejemplo, el que las capacitaciones entregadas a los titulares de un PN se conviertan en capacidades efectivas de gestión requiere que apliquen los conocimientos adquiridos y eso puede suceder o no dependiendo de varios factores que están fuera del control del proyecto. Esto es especialmente importante en las acciones de gestión comercial, que es un aspecto nuevo y desconocido en la vida de la mayoría de los productores rurales, por lo que es esperable que les cueste mucho realizar esas actividades aun cuando son críticas para el éxito de los PN.

Pertinencia

10. Se encontró evidencia a favor de la pertinencia del proyecto a través de la pregunta P1401 de la encuesta a productores, constatándose que existe un insuficiente acceso a servicios de desarrollo de capacidades por parte de los pequeños productores y que el proyecto se ha enfocado en revertir esta situación. Este hallazgo es consistente con el de la misión del FIDA, que concluyó que la pertinencia del proyecto es satisfactoria (FIDA, 2023; pg. 5/27).

Eficacia

11. En términos del número total de beneficiarios, el proyecto ha superado en 5% su meta de medio término. Asimismo, ha superado en 40% la meta de beneficiarios mujeres, en 31% el de beneficiarios jóvenes (menores de 30 años) y en 123% el número de hogares beneficiarios con jefes de sexo femenino. También ha superado las metas de medio término en lo concerniente a los beneficiarios por etnia, siendo el número de beneficiarios indígenas mayor en 12% a la meta. No obstante, el proyecto no alcanzó las metas de MT en los productos de sus componentes, especialmente en los PN que son su tratamiento principal, lo que llevó a que no se alcance las metas de beneficiarios asociados.
12. Al nivel de componentes (resultados), con respecto al Componente 1 (C1:R1), a la fecha de corte de la EMT su meta de medio término en términos porcentuales era 38%. De acuerdo con los cálculos realizados, hay un rezago de 7 puntos porcentuales (38% – 31%) en la meta del Resultado C1:R1.
13. Con respecto al Componente 2 (C2:R2), de acuerdo con la evidencia recogida, al medio término no se ha alcanzado su primer resultado de que los pequeños productores agrarios mejoren su asociatividad y su gestión empresarial.
14. En cuanto a los sub-componentes del resultado C2:R2, de acuerdo con la evidencia recogida, no se ha cumplido con el resultado del Indicador 1, que los pequeños productores agrarios mejoren su asociatividad y su gestión empresarial al medio término. Asimismo, en relación con el acceso a servicios financieros de los productores rurales, se concluye que este es aún muy reducido y que esto se debe en parte a una inercia relacionada con factores estructurales como las dificultades y las distancias geográficas que también limitan el acceso a internet y la cobertura de la comunicación celular. No obstante, el proyecto evidencia haber mejorado el acceso y uso de sus beneficiarios.
15. El hecho que el proyecto haya facilitado los medios para posibilitar que pequeños productores accedan a servicios financieros, representa un fortalecimiento de su oferta, ya que, en este caso, es la demanda el factor limitante. Por ende, se puede concluir que se ha avanzado en el logro de este resultado.
16. Con respecto a las prácticas de sostenibilidad ambiental, se evidenció que la absoluta mayoría de encuestados no aplican prácticas o tecnologías ambientalmente sostenibles o que sirvan para la gestión de riesgos ambientales. Sin embargo, se constata que los pocos productores que las aplican están casi en su totalidad en el grupo de tratados, lo que significa que el proyecto ha logrado un avance en este aspecto.

17. También se observó que las prácticas ambientalmente sostenibles han logrado mucho mayor grado de implementación cuando han sido aplicadas a la producción agropecuaria, sobre todo en la parte agrícola, en comparación con la aplicación para la gestión de RRNN locales a través de los PGRNA. Este resultado puede explicarse por los incentivos más fuertes y visibles que experimentan en la producción que se puede traducir luego en ingresos por ventas, en tanto que esos incentivos son menos claros cuando se trata de RRNN como bienes libres.
18. Por otro lado, se ha constatado que el proyecto ha tenido un efecto positivo en sus beneficiarios pues dan evidencia que tanto la condición de ser asociado como de contar con un PN incrementa los ingresos por ventas, tanto a nivel de productor como a nivel de asociación, por lo que se concluye que el proyecto ha logrado cumplir con este indicador.
19. No obstante, aunque los resultados también indican que las asociaciones que participan en contratos o acuerdos, es porque tienen PN, la mayoría de las asociaciones -con y sin PN- aún no están participando en este tipo de alianzas, lo que implica que el resultado se ha cumplido a medias.
20. Una hipótesis para explicar la baja participación de las asociaciones en contratos, especialmente con empresas, es la desconfianza en las entidades del Estado, así como en las empresas que operan en las zonas rurales, ya que en la mayoría de los casos pertenecen a acopiadores que típicamente pagan precios muy bajos por la producción en chacra. La implicancia de esta hipótesis es que para lograr más contratos hay que revertir la desconfianza, lo cual es muy difícil de lograr precisamente por un proyecto del Estado y en un plazo tan corto.
21. Otra explicación al bajo nivel de contratos no es por desconfianza sino principalmente por la falta de costumbre en los procesos y acciones para lograr contratos. Un contrato no es un resultado que se logra con un solo acto y en una sola ocasión. No se trata solo de ir a una feria agropecuaria, sino que se requiere de una serie de acciones coordinadas y concatenadas destinadas a entregar información al posible cliente o socio comercial, y lograr que confíe en que la asociación pueda ser un buen socio de negocios, proveyendo los productos en la calidad y cantidad esperadas y en los plazos establecidos. Si los pequeños productores nunca habían realizado estas prácticas, entonces es esperable que les sea difícil hacerlas aun estando asociados y contando con PN pues no existe la costumbre de hacer gestión comercial ni se han desarrollado las conductas y actitudes concordantes con ello.
22. Es importante resaltar que casi la mitad de las asociaciones a cuyos miembros se encuestó, declararon haber desarrollado capacidades para el aprovechamiento de RRNN, incursionar en nuevos mercados y hacer mejores tratos comerciales, ya que estos son los aspectos en los que el proyecto está atrasado con respecto a sus metas esperadas, lo que significa que las capacidades pueden ya haberse instalado en los beneficiarios, faltando quizá oportunidades para ponerlas en práctica, por lo que este resultado esperado también se habría alcanzado.

Eficiencia

23. El costo total del proyecto aumentó en 4.8% con respecto al monto con el cual fue declarado viable. Por otro lado, de acuerdo con el PIP que dio viabilidad al proyecto, originalmente se previó financiar 1,160 de PN a lo largo de todo su horizonte, lo que daba un costo promedio de S/ 119,480 por PN, tomando en cuenta sólo el monto del Componente 2, ya que en este recaen los desembolsos directos asociados a la ejecución de los planes. Sin embargo, para la EMT, debe considerarse una ejecución teórica del 50% del costo del Componente 2, que equivale a S/ 69,298,673 y, dado que la meta de MT de PN es 769, el costo teórico por PN es S/ 90,115.
24. De acuerdo con la información del Formato B-12, a diciembre 2022 se habían financiado 561 PN con un desembolso en el Componente 2 de S/ 59,330,136, que da un costo promedio de S/ 105,758 por PN. Como se observa en la Tabla 62, la ejecución fue 14% inferior a la planificada en tanto que el costo por PN resultó 17% mayor al costo teórico estimado al MT. Al hacer el balance neto de ambas variaciones, se tiene una pérdida de eficiencia de $17\% - 14\% = 3\%$.

25. Debe subrayarse que esta conclusión se refiere sólo a los PN y al Componente 2, por ser el principal tratamiento de acuerdo con la teoría de cambio del proyecto. Con respecto al proyecto en general, sin embargo, el Reporte de Seguimiento del MEF indica que, al 8 de noviembre de 2023, la ejecución financiera llegó a 63.4% en tanto que la ejecución física alcanzó 61.9%, lo cual representa un retraso global de 1.5 puntos porcentuales, que se entiende como una pérdida de eficiencia global.

Sostenibilidad

26. Los beneficiarios aún no perciben a sus organizaciones como la piedra angular de su prosperidad, por lo que desarrollan conductas de “free riding” e incluso de sabotaje a la organización, que es el problema endémico con acciones de naturaleza colectiva como las que el proyecto promueve (emprendimientos asociativos y conservación de recursos naturales locales), por lo que se concluye que el proyecto es aún poco sostenible.

Impactos

27. Con respecto a los ingresos, el proyecto logró mejorar el ingreso promedio de los productores beneficiarios, en 14% en comparación con los controles y 25% con relación a su línea de base. Los resultados en cuanto al ingreso fueron corroborados al analizar los efectos en la producción y productividad agropecuarias, donde se comprueba que los ingresos por ventas de los beneficiarios del proyecto son consistentemente mayores que los de los controles.
28. En cuanto a los activos físicos, el valor total de los activos de los tratados superó al de los controles en 23%.
29. En relación con la seguridad alimentaria, se encontró que la proporción de consumo de alimentos ricos en hierro es 4 puntos porcentuales mayor en los tratados que en los controles.

Asociatividad

30. La condición de elegibilidad es “estar asociado” precisamente porque una conformar una asociación es un resultado intermedio difícil de lograr, costoso en términos de dinero y tiempo, precisamente por eso no muchos agricultores pequeños están asociados. Mantener una asociación además requiere coordinación, lo cual impone tareas adicionales a los miembros que no todos están dispuestos a cumplir y que, por lo mismo, terminan asumiendo una o dos personas que suelen ser llamadas como las más “comprometidas”, pero que en realidad solo son las que mejor respondieron a los estímulos generados de manera endógena por la intervención. Los riesgos del proyecto, además de los efectos directos que causan, también pueden alterar el comportamiento de los beneficiarios.
31. Se sabe que, en el predecesor de Avanzar Rural, el PSSA, lograr que los productores formen una asociación fue un factor crítico para el inicio y la marcha del proyecto, pero también fue fundamental para la sostenibilidad de sus beneficios una vez concluyó el PSSA. En los casos en que la asociatividad fue baja, es decir, la capacidad para mantener la asociación al margen de los beneficios del PSSA, las asociaciones se diluyeron o dejaron de operar luego que el proyecto concluyó, desvaneciéndose también los resultados e impactos. Este es un patrón que se ha visto repetidas veces en casi todos los programas de desarrollo rural en el país.
32. Las expectativas que subyacen en los miembros de las asociaciones, puesto que esto es un determinante de la permanencia de éstas en el tiempo después que haya culminado el proyecto, es decir, de su sostenibilidad. El “éxito de la asociación” es un resultado de largo plazo que no depende únicamente del apoyo del proyecto, mientras que “los recursos del proyecto” son estrictamente dependientes de su existencia y son un resultado de plazo inmediato. Si la mayor parte de miembros esperan que el resto permanezca asociado sólo por los beneficios del proyecto, la asociación no sobrevivirá una vez que el proyecto culmine, es decir, sería como una profecía autocumplida de fracaso.
33. Al indagar por las expectativas sobre la sostenibilidad de la asociación, se encontró que el 54.7% de los tratados considera que sus miembros cumplirán los acuerdos porque “buscan el éxito de la asociación”, en tanto que sólo

el 30.2% de los controles espera que esto sea así, pero también muestra que 34.4% de tratados espera que los miembros cumplan los acuerdos para “no perder los recursos del proyecto”, frente a un 20.9% de los controles que tiene esa expectativa, lo cual resalta el riesgo de que afectó a la asociatividad en el PSSA, lo cual también fue identificado en el Documento del proyecto (FIDA, 2020; pg. 26/34).

34. La evidencia indica que más de la mitad de los tratados tienen expectativas que se enfocan en el largo plazo, pero aún más de la tercera parte de beneficiarios del proyecto sólo creen que el resto (y probablemente ellos mismos) se asoció solo para acceder a los beneficios del proyecto. Si estas expectativas condicionadas son fuertes, podría anticiparse que al menos la tercera parte de las asociaciones que se benefician del proyecto, no sobrevivirán.
35. Lograr conformar, formalizar, financiar la contrapartida de una asociación, mantenerla coordinando y operando, son actividades muy difíciles y costosas, sobre todo en ambientes rurales donde las distancias son grandes y las dificultades de comunicación son notorias. Frente a esos costos, los beneficios de mantenerse asociado se diluyen, especialmente si se dan en el mediano o largo plazo. Eso genera que se agudice lo que se denomina “sesgo por el presente” que es un sesgo cognitivo muy fuerte por el cual las personas centran su atención en los efectos inmediatos y olvidan o desestiman los efectos futuros. Este efecto se da de manera especialmente importante en relación con temas ambientales y la gestión de los RRNN, por lo que podría estar afectando la adopción de prácticas ambientales por parte de los beneficiarios del proyecto y también podría explicar la insuficiente tasa de consolidación de las asociaciones.
36. Por ello, se recomienda que el proyecto considere la implementación de acciones que incidan en reducir el efecto del sesgo por el presente. En ese sentido, las UNICAS parecen ser una salida adecuada ya que proveen un incentivo de corto plazo para mantener la asociatividad. Una manera de fortalecer su efecto sería aumentar los montos, pero condicionadas las entregas de efectivo a que se cumplan con algunos resultados. La condicionalidad podría ayudar a mejorar el cumplimiento de metas operativas y a crear hábitos de comportamiento en los productores.

Involucrados

37. Se ha recogido evidencia de la importancia que tienen las entidades externas al proyecto, en particular las municipalidades distritales y los intermediarios comerciales o “acopiadores”. Tradicionalmente estos últimos han sido perjudiciales para los pequeños productores por cuanto les imponen precios en chacra muy bajos. No obstante, ellos son críticos para la integración de los productores a los mercados, por lo que sería recomendable que el proyecto estableciera mecanismos para lograr una relación comercial más equitativa de los sus beneficiarios con los intermediarios. En ello, las municipalidades podrían tener un rol, adicional a los roles que ya tienen como participantes en los CLAR y como facilitadores de acreditaciones, formalización y otros procesos administrativos.

Seguimiento y evaluación

38. Considerando lo que se mencionó con relación al problema de acción colectiva y los resultados debajo de lo esperado en algunos aspectos, se recomienda fortalecer el sistema de seguimiento y evaluación desplegando un monitoreo al nivel de tareas, no solo de resultados. Esto es porque los resultados pueden estar siendo gestionados por grupos pequeños de personas dentro de las asociaciones, incluso por personas contratadas, más no por los asociados, lo cual se refleja en la alta tasa de respuestas con desconocimiento o contrarías a lo esperado. El monitoreo a nivel de tareas posibilitaría saber quiénes no están participando efectivamente o en qué grado lo están haciendo, de modo que se refuerce la acción sobre esos beneficiarios y así se logren los resultados previstos.

6. REFERENCIAS

Attanasio, Orazio; Cardona-Sosa, Lina; Medina, Carlos; Meghir, Costas; & Posso, Christian (2021). Long Term Effects of Cash Transfer Programs in Colombia. Cowles Foundation Discussion Papers. 2631.

<https://elischolar.library.yale.edu/cowles-discussion-paper-series/2631>

Carter (2017). Using behavioral insights to address complex development challenges. UK Department for International Development.

Dell, Melissa (2010). The persistent effects of Peru's mining mita. *Econometrica*, Vol. 78, No. 6, 1863–1903.

Dong, N. & Maynard, R. A. (2013). PowerUp! A tool for calculating minimum detectable effect sizes and minimum required sample sizes for experimental and quasi-experimental design studies, *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 6(1), 24-67.

Ezemenari et al (1999). Impact evaluation: A note on concepts and methods. The World Bank.

FIDA (2020). FIDA. Avanzar Rural Project Design Report; January 2020.

FIDA (2021). Avanzar Rural Supervision Report; December 2021.

FIDA (2023). Avanzar Rural Interim Mid-term Review Report; January 2023.

Holmes, T. J. (1998). The effect of state policies on the location of manufacturing: Evidence from state borders. *Journal of Political Economy*, 106(4), 667-705.

Ramírez, Gómez y Romero (2004). Conceptos básicos de muestreo. Universidad Nacional Autónoma de México.

Rogers (2014). Theory of Change. UNICEF.

Rogers (2008). Using Programme Theory to Evaluate Complicated and Complex Aspects of Interventions.

Troncoso, R. & Henocho, P. (2014). Qué impacto han tenido las transferencias condicionadas en Chile. Instituto Libertad y Desarrollo; Santiago, Chile. <https://lyd.org/wp-content/uploads/2015/03/SISO-146-Que-Impacto-Han-Tenido-las-Transferencias-Condicionadas-en-Chile-RTTroncoso-y-PHenocho-Octubre2014.pdf>

Villamizar-Villegas, M.; Pinzón-Puerto & FA; Ruiz-Sánchez, MA (2021). A comprehensive history of regression discontinuity designs: An empirical survey of the last 60 years. *Journal of Economic Surveys*. 2022; 36: 1130–1178. <https://doi.org/10.1111/joes.12461>

Vogel (2012). ESPA guide to working with Theory of Change for research.