



Evaluación de impacto del Programa AGROIDEAS:

Efectos del incentivo de adopción de tecnología en la productividad y el acceso a mercados de pequeños y medianos productores¹

¹ Información basada en la Evaluación de Impacto del Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS) elaborada por FIDA y MEF (2024).



Asociación El Calvario. Baño del Inca, Cajamarca. Fuente: AGROIDEAS – MIDAGRI (Flickr).

Resumen

El Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) promueve la adopción de tecnologías para elevar la competitividad de la producción agraria, fortaleciendo la articulación a los mercados de los pequeños y medianos productores.

En ese marco, la evaluación de impacto del programa AGROIDEAS analizó los efectos del incentivo de adopción tecnológica, en los niveles de productividad, acceso a mercado, ingresos, inclusión financiera, resiliencia frente a shocks, empoderamiento femenino y seguridad alimentaria de los productores de café, de leche y derivados, y de un último grupo que comprende a los productores de quinua, cacao, palta y cuyes, ubicados en los departamentos de Cajamarca, Amazonas, Junín y Ayacucho, para el periodo de años 2015-2022.

Aplicando una metodología cuasi experimental, se identificaron grupos comparables basado en el Propensity Score Matching (PSM) y el Efecto Promedio del Tratamiento en los Tratados (ATET) para la estimación de los impactos, utilizando información recopilada en 2023 a través de encuestas.

En términos generales, el programa genera impactos positivos moderados, en la generación de ingresos por cuenta propia (31%) y en la acumulación de activos ganaderos (50%), que se concentran principalmente en

los hogares beneficiarios con mayor tiempo de exposición al programa.

Además, los resultados evidenciaron mejoras en los indicadores de productividad de los productores de café y cuyes, reflejadas en el incremento de los rendimientos por hectárea (92% café) y en el valor de producción (61% café y 44% cuyes); y un leve incremento en la participación en los mercados de los productores de café y lácteos (7 pp. y 4 pp. respectivamente); en la resiliencia de los hogares ante choques adversos y en la reducción de la inseguridad alimentaria, sin embargo, estos resultados pierden robustez bajo modelos alternativos.

Introducción

El Programa AGROIDEAS es una intervención del MIDAGRI, que surge bajo la creciente necesidad de mejorar la competitividad de la producción agraria de los pequeños y medianos productores agrarios. Fue creado en el año 2008 y empezó funciones en el año 2010 mediante periodos de duración de 5 años, hasta que, en el año 2020, se le concedió la vigencia permanente² (Ley N° 31071).

La intervención tiene como finalidad incrementar los ingresos de los pequeños y medianos productores a través de la mejora de su competitividad. Para ello la intervención convoca a aquellas organizaciones agrarias (en adelante OAs) interesadas a postular a cualquiera de los 4 incentivos no excluyentes: el incentivo de adopción de tecnología, de gestión empresarial, de asociatividad y de fortalecimiento

² Ley N° 31071, Ley que aprueba la Ley de Compras Estatales de Alimentos de Origen de la Agricultura Familiar.

“La evaluación se basa en una teoría de cambio a nivel de hogares, que explica como el incentivo de adopción tecnológica contribuye a mejorar las capacidades productivas, acceso a mercados e ingresos.

de las formas asociativas de los productores agrarios; realiza el cofinanciamiento de los planes de negocio mediante la entrega de recursos monetarios no reembolsables, y complementa este apoyo con el asesoramiento de planes de negocio, el seguimiento a su ejecución y la asistencia técnica a las OAs.

En el marco de las evaluaciones independientes, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) a través de la Dirección de Calidad del Gasto Público de la Dirección General de Presupuesto Público, impulsaron el desarrollo de la evaluación de impacto al Programa AGROIDEAS para dar a conocer los cambios en los hogares de las organizaciones beneficiarias.

Para efectos del estudio, se plantea una teoría de cambio a nivel de OAs y hogares que orienta el análisis de los mecanismos de impacto. El análisis se enfoca en las OAs que solicitaron el incentivo de adopción tecnológica, independientemente si recibieron otros incentivos, dado a que más del 85% de OAs lo solicitaron y se presume

que podría tener un mayor impacto en los ingresos de los hogares.

La evaluación de impacto del programa AGROIDEAS analizó sus efectos en los hogares beneficiarios en tres dimensiones clave: capacidades productivas, acceso a mercados e ingresos, así como en otros resultados finales relacionados con la inclusión financiera, la resiliencia, el empoderamiento femenino y la seguridad alimentaria, a través de la comparación de las características socio-económicas de los hogares beneficiarios y no beneficiarios.

Metodología

La evaluación se enfocó en tres tipos de productos y cuatro departamentos con el mayor número de planes de negocios del incentivo de adopción tecnológica. Los productos seleccionados como más relevantes fueron el café, leche y derivados, y un grupo adicional conformado por la quinua, cuyes, palta y cacao. Este último grupo no es representativo de manera individual debido a que la muestra es relativamente pequeña. Por otro lado, se seleccionaron como principales departamentos a Cajamarca, Junín, Amazonas y Ayacucho.

Para la selección de la muestra de OAs y hogares, se identificaron grupos comparables a partir de sus características observables utilizando el método Propensity Score Matching (PSM). Conformando una muestra de 384 OAs: 184 del grupo de tratamiento y 200 del grupo de control, distribuidas equitativamente según productos, para el periodo 2015-2022. Posteriormente, se seleccionaron aleatoriamente los productores dentro de cada OA y producto, alcanzando un total de 929 hogares de tratamiento y 935 hogares de control.

Tabla 1: Teoría de Cambio AGROIDEAS

Hogar del productor agrario			
Insumos y Actividades	Productos	Resultados Intermedios	Impacto
○ Coordinación e intercambio de conocimientos con miembros de OPAs. ○ Facilitar acceso a financiamiento de AGROIDEAS (no reembolsable).	○ Acceso a tecnologías mejoradas. ○ Mayor acceso a activos e insumos.	○ Productividad agraria mejorada. ○ Menores costos de producción. ○ Mejor articulación con mercados. ○ Mayor valor de productos agrarios. ○ Inclusión de actividades de procesamiento. ○ Factores de producción libres para uso alternativo. ○ Nuevos conocimientos adquiridos y prácticas implementadas.	○ Ingresos: Mayores ingresos agrícolas. ○ Capacidad productiva: Mayores activos y expectativas de inversión futura. ○ Acceso a mercados: Mayor diversificación de ingresos. ○ Seguridad Alimentaria y nutrición: Mejor nutrición y seguridad alimentaria. ○ Resiliencia: Mayor resiliencia. ○ Acceso al crédito: Mejor acceso a crédito. ○ Empoderamiento femenino



Rildo Graus, Cooperativa Markahuamachuco. La Libertad. Fuente: AGROIDEAS – MIDAGRI (Flickr).

El análisis de los efectos del programa se adoptó bajo un enfoque cuasiexperimental, implementando como método principal un modelo de ajuste de regresión ponderado por probabilidad inversa (IPWRA), para estimar el Efecto Promedio del Tratamiento en los Tratados (ATET) de AGROIDEAS sobre los indicadores de resultado – económicos, productivos, acceso a mercados, resiliencia, seguridad alimentaria, y empoderamiento femenino–, considerando efectos fijos por tipo de producto y provincia, y agrupando los errores estándar a nivel de OAs. Para reforzar la validez de los hallazgos, se realizaron dos pruebas de robustez mediante la aplicación del modelo de coincidencia de vecino más cercano (Nearest-Neighbour Matching o NNM) y el modelo de puntuación de propensión (Propensity Score Matching o PSMATCH).

La información empleada para el análisis se obtuvo a partir de una encuesta de hogares realizada entre el 1 de septiembre y el 6 de octubre de 2023, que recopiló datos sobre características socioeconómicas, medios de vida, actividades generadoras de ingresos, consumo de alimentos, así como la experiencia y la resiliencia frente a crisis climáticas y socioeconómicas.

Resultados

a) Impactos en productividad, acceso a mercados e ingresos

En términos de capacidades productivas, se identificaron efectos significativos altos en los rendimientos por hectárea del café, de una magnitud de 92%. En promedio, los productores beneficiarios del programa alcanzaron rendimientos casi el doble de altos respecto de los

no beneficiarios. Asimismo, el programa sugiere un aumento del 44% en el valor de producción de cuyes respecto al grupo de control. Sin embargo, los resultados deben interpretarse con cautela al no ser la muestra lo suficientemente grande.

En cuanto al acceso a mercados, se evidenciaron impactos significativos, aunque de pequeña magnitud, a favor de los productores de lácteos quienes incrementaron en 4 pp. su participación en el mercado, pese a que el programa no brinda un servicio para el acceso al mercado Cabe precisar que los efectos en productividad y acceso a mercados no logran mantenerse al aplicarse distintos modelos de estimación (NNM y PSM).

Respecto a los ingresos, se observaron efectos robustos de pequeña magnitud en los ingresos de otras fuentes, con un incremento del 31% para los hogares beneficiarios respecto al grupo de control (equivalente a 518 soles anuales) y en el porcentaje de ingresos generados por actividades independientes no agropecuarias, que fueron 52% mayores en los hogares beneficiarios, con efectos estadísticamente significativos en más de una prueba. Asimismo, se registró un aumento del 50% en la acumulación de activos ganaderos, lo que sugiere una mayor capacidad para generar ingresos netos a futuro.

b) Impactos en otros indicadores finales

Se observan impactos moderados en la reducción de la probabilidad de experimentar shocks climáticos (sequías, heladas, inundaciones) y shocks no-climáticos (económico/salud/conflicto, etc) de 1 pp. y 4 pp. respectivamente. En cuanto a la seguridad alimentaria, se encontró un impacto modesto en la reducción del 9% en

la puntuación de la escala FIES³ a favor de los hogares beneficiarios en comparación del grupo de control. Sin embargo, estos resultados también pierden significancia estadística al aplicar modelos alternativos.

c) Limitada evidencia en productividad y acceso a mercados

A nivel de productos, se identificaron efectos positivos en el valor de producción del café y su participación en el mercado, con incrementos de 61% y 7%, respectivamente, a favor de los hogares beneficiados. No obstante, dichos resultados se vuelven contraintuitivos en las pruebas de robustez, lo que limita la interpretación de los hallazgos.

d) Ausencia de impactos

De manera general no se evidenciaron efectos significativos en el valor total de la producción agrícola (total o por hectárea), costo de mano de obra, gasto de insumos (total o por hectárea), ingresos totales del hogar (brutos o netos), ingresos agrícolas o pecuarios, ni en el salario agrícola.

A nivel de productos, tampoco se registraron impactos en el valor de producción de leche y derivados, ni en las ventas de ninguno de los productos.

e) Impactos diferenciados

En la exploración de impactos diferenciados según monto de cofinanciamiento y tiempo de exposición al programa, se observa que los hogares con menor monto cofinanciado mostraron efectos moderados sobre los costos de mano de obra, posiblemente relacionados con la reducción de costos laborales, debido a que no se traducen en incrementos de la producción agrícola.

Por su parte, los hogares con mayor tiempo de exposición en el programa, registraron mejores resultados en costos de mano de obra y gasto en insumos. Aunque estos efectos no se traducen en una mayor producción ni en incrementos en los ingresos agrícolas, sí se reflejan en mayores ingresos por cuenta propia, lo que sugiere una mejora en la eficiencia operativa.

“Se observan efectos positivos en productividad y acceso a mercados, especialmente en café, aunque sin evidencia concluyente; los impactos más consistentes se observan en ingresos de otras fuentes y en la acumulación de activos ganaderos.”

Recomendaciones

La principal recomendación de este estudio es profundizar las razones por las cuales los aparentes impactos positivos, que se dan en algunos productos, no se traducen necesariamente en mejoras generalizadas y sustanciales en los ingresos de los hogares beneficiarios. Para ello, se sugiere complementar el análisis cuantitativo con un estudio cualitativo, que permita interpretar con mayor precisión los resultados y comprender los factores involucrados, considerando las posibles diferencias por producto y territorio.

Asimismo, para realizar una nueva evaluación de impacto, se recomienda un enfoque ex ante y un diseño costo-efectivo, que asegure la identificación de un grupo de comparación contrafactual adecuado y permita estimar con mayor precisión los efectos atribuibles a la intervención. Además, se plantean las siguientes recomendaciones específicas:

● Mejorar los sistemas de información

Se propone fortalecer el monitoreo de las actividades de seguimiento alineado a cada etapa de la teoría de cambio del programa, que registre información básica de manera agregada, específica y sistematizada. Además, se recomienda complementarlo con un sistema de información geográfica (GIS), que registre la ubicación de todas las inversiones realizadas. A fin de no solo verificar el cumplimiento de las actividades planeadas, sino también lograr la medición de resultados finales y de impactos, mejorar la transparencia, la rendición de cuentas y la visibilidad del programa.

● Incorporar acciones de innovación para la articulación a los mercados

Los hallazgos del estudio son consistentes con la amplia evidencia empírica internacional sobre la necesidad de estrategias específicas y mecanismos efectivos dentro de las cadenas de valor para mejorar la comercialización de productos agrícolas. En su diseño actual, AGROIDEAS no cuenta con componentes diseñados específicamente para promover la mayor integración a mercados.

En ese sentido se sugiere incorporar en la cadena de valor y diseño actual del programa un componente de innovación, orientado a fortalecer la integración y articulación comercial de los productores, a fin de abordar las posibles barreras de comercialización, el contexto de las zonas de intervención, tipos de agricultura y desafíos actuales.

De forma complementaria, se recomienda fortalecer la cadena de valor del programa incluyendo estrategias que impulsen la generación de productos con mayor valor agregado y calidad diferenciada, incentivando la

³ La Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (en inglés: Food Insecurity Experience Scale) o llamado FIES, es una medición de la severidad de la inseguridad alimentaria basada en la experiencia, diseñada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). El instrumento para medir la seguridad alimentaria consta de ocho (08) preguntas relativas a la dimensión de acceso a alimentos.

participación de los productores en nichos de mercados especializados donde puedan acceder a mejores precios y condiciones comerciales.

Conclusiones

- La evaluación de impacto del Programa AGROIDEAS estimó los efectos atribuibles del programa sobre la capacidad productiva, niveles de ingresos y acceso a mercados de los hogares de productores pertenecientes a organizaciones agrarias beneficiarias del incentivo de adopción de tecnologías, correspondiente al periodo 2015-2022. Adicionalmente, se analizó sus efectos en resultados finales de inclusión financiera y acceso a crédito, resiliencia, empoderamiento femenino y seguridad alimentaria.
- El estudio detecta efectos positivos robustos, en los ingresos provenientes de otras fuentes (incremento de 31%), en el porcentaje de ingresos generados por actividades independientes no agropecuarias (aumento de 52%) y en la acumulación de activos ganaderos (50%). Estos resultados evidencian que el programa estaría contribuyendo en la mejora de capacidades productivas

independientes y la diversificación de ingresos de otras fuentes. Además, los impactos por ingresos por cuenta propia se concentran en el subgrupo de beneficiarios con mayor tiempo de exposición al programa.

- A nivel de productos, los resultados muestran que AGROIDEAS tuvo impactos positivos y estadísticamente significativos en el nivel de capacidad productiva y acceso a mercados para el café y leche y derivados. Sin embargo, estos efectos no se mantuvieron o no resultaron concluyentes al aplicar los modelos de robustez.
- En conjunto, la evidencia revela resultados alentadores, pero no concluyentes, respecto a la capacidad del programa para impactar en la producción, acceso a mercados e ingresos corrientes. Por ello, se recomienda profundizar la evaluación de la intervención mediante un enfoque cualitativo, que permita explorar las dinámicas locales, las decisiones de los agricultores y las percepciones de los participantes, y que contribuya a la interpretación de los resultados del análisis cuantitativo. Este enfoque permitirá identificar áreas de mejora orientadas a fortalecer el diseño de AGROIDEAS y optimizar su cadena de valor.



William Ayquipa, Cooperativa Sanchirio Palomar. Pangoa, Junín. Fuente: AGROIDEAS – MIDAGRI (Flickr).

MIDAGRI

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

www.gob.pe/midagri



Jr. Cahuide 805, Jesús María - Lima, Perú
(511) 209 8600