Mejorando la asignación de subsidios de uso de suelo mediante autoselección en Malaui

Investigadores/as:

Kelsey Jack

Elsa Maria Cardona Santos

Sector(s): Agricultura, Environment & Energy

Ubicación: Distrito de Ntchisi, en el centro de Malaui

Muestra: 433 hogares en 23 aldeas

Grupo objetivo: Farmers

Resultado de interés: Deforestation Climate change mitigation

Tipo de intervención: Fertilizer and agricultural inputs Sustainable farming Targeting

Número de registro del AEA RCT Registry: AEARCTR-0001207

Datos: Private Information and the Allocation of Land Use Subsidies in Malawi

Research Papers: The leakage and livelihood impacts of PES contracts: A targeting experiment in ...

Socios Implementadores: Ecobank Malawi, Harvard University Sustainability Science Program (SSP), Harvard University Weatherhead Center for International Affairs, United States Agency for International Development (USAID), World Agroforestry Centre (ICRAF)

La focalización eficiente de programas públicos, como los incentivos para comportamientos ambientalmente beneficiosos, resulta difícil cuando los costos o beneficios para las personas potencialmente beneficiarias no son observables. Este tipo de incentivos también puede afectar otras actividades de uso del suelo y medios de vida, más allá de la acción incentivada. En Malaui, un equipo de investigación puso a prueba el impacto de un programa subsidiado de siembra de árboles y evaluó si la asignación de contratos de forma aleatoria o mediante autoselección generaba mejores resultados. La autoselección superó a la asignación aleatoria de contratos en cuanto a la supervivencia de los árboles y mitigó los incrementos en el despeje de tierra y la escasez de mano de obra.

Problema de política pública

Muchos programas sociales están orientados a beneficiarios que maximizarán los beneficios netos del programa. Sin embargo, quienes implementan estos programas a menudo no pueden observar la totalidad de los costos o beneficios para las personas participantes, lo que les impide focalizar de forma eficiente a quiénes deberían participar. En estos casos, alentar a las personas beneficiarias potenciales a autoseleccionarse para participar en un programa puede mejorar los resultados de asignación, al permitir que quienes implementan el programa superen esta falta de información.

Una aplicación potencial de esta estrategia son los Pagos por Servicios Ambientales, como los incentivos para la conservación o la reforestación. Plantar árboles genera grandes beneficios sociales, así como beneficios para las personas propietarias de tierras. Sin embargo, los beneficios para estas personas —como el control de la erosión y la fertilidad del suelo— se acumulan

lentamente a lo largo del tiempo, lo que puede desincentivar la siembra. Los Pagos por Servicios Ambientales pueden incentivar a las personas productoras a plantar árboles compensándolas por el trabajo e inversión necesarios para mejorar la calidad ambiental. ¿Cómo afectan los incentivos para la siembra de árboles a las actividades de uso del suelo, los medios de vida y el crecimiento de los árboles, y cómo influyen los posibles mecanismos para seleccionar a las personas participantes en estos programas sobre su asignación y eficiencia?

Contexto de la evaluación

Malaui ha experimentado una deforestación significativa, impulsada por la expansión agrícola y la demanda de leña para curar tabaco y para uso doméstico. Dado que el 74 por ciento de la población vive por debajo de la línea de pobreza, los esfuerzos para frenar la deforestación o promover nuevos bosques deben considerar también las necesidades de ingreso de las personas.

El Centro Mundial de Agroforestería (ICRAF, por sus siglas en inglés), un centro de investigación internacional, ha patrocinado diversos programas de reforestación en Malaui desde 1986. El hogar promedio poseía cerca de cinco acres de tierra y cultivaba tres productos distintos. Dos tercios reportaron buscar trabajo eventual como fuente adicional de ingreso, además de la agricultura. La mitad de los hogares había plantado árboles previamente en su tierra.

Malawi has experienced significant deforestation, driven by agricultural expansion, burning wood for fuel, and charcoal production

Detalles de la intervención

El equipo de investigación se asoció con ICRAF para poner a prueba dos estrategias de focalización de personas productoras para participar en un programa que incentivaba la siembra de árboles. El programa de reforestación exigía a las personas productoras participantes plantar 50 árboles jóvenes (plantines) en medio acre de tierra privada. ICRAF distribuyó los plantines, capacitó a las personas productoras en siembra y cuidado, y monitoreó la supervivencia de los árboles a intervalos regulares —a los seis meses, un año, dos años y tres años desde el inicio del programa. En cada inspección, los hogares recibían MWK 60 (US$0.43 en 2008) por cada árbol sobreviviente. El monto máximo posible bajo el contrato era de MWK 12,000 (US$85), equivalente al 10 por ciento del ingreso promedio de un hogar en Malaui.

Antes de poner en marcha el programa de siembra de árboles, ICRAF invitó a hogares que poseían al menos un acre de tierra a un evento para conocer más sobre el programa. Los 433 hogares que asistieron fueron asignados aleatoriamente a uno de dos mecanismos de asignación: una subasta o una lotería. Después de escuchar una explicación detallada del programa y de la estructura de pagos, las personas participantes del grupo de subasta presentaron ofertas selladas con el precio total más bajo —bajo el supuesto de que los 50 plantines seguirían vivos en cada inspección— que estarían dispuestas a aceptar para el contrato. De las 228 personas asignadas al mecanismo de subasta, las 85 con las ofertas más bajas fueron finalmente inscritas en el programa. La oferta más baja rechazada en la subasta (MWK 12,000, US$86 en 2008) se ofreció al grupo de lotería como precio final del contrato. Entre los 204 hogares que aceptaron participar en el programa a ese precio, 91 fueron seleccionados mediante la lotería. Los hogares que perdieron la lotería conformaron el grupo de comparación.

Al inicio y al final del contrato de tres años, el equipo de investigación encuestó a los hogares sobre su uso del suelo, su capacidad para cumplir con el contrato de siembra de árboles, y resultados socioeconómicos como el gasto per cápita en consumo, el ingreso total del hogar y la escasez de alimentos. El equipo de investigación también utilizó datos administrativos sobre la supervivencia de los árboles en cada uno de los cuatro intervalos de monitoreo.

Resultados y lecciones de la política pública

Los contratos asignados aleatoriamente no tuvieron impacto sobre el número total de árboles plantados por un hogar, pero sí incrementaron el número de parcelas con al menos algún árbol plantado. En comparación con los hogares que ganaron el contrato de forma aleatoria, los hogares que se autoseleccionaron para el contrato mediante la subasta tuvieron tasas más altas de supervivencia de árboles. Los hogares asignados aleatoriamente a un contrato despejaron más tierra que los hogares que perdieron la lotería; sin embargo, la autofocalización de los contratos ayudó a mitigar estos efectos. El contrato no tuvo impacto en el bienestar bajo ninguna de las dos estrategias de focalización. Aun así, la autoselección hacia el contrato sí redujo la propensión de los hogares a buscar trabajo eventual, una estrategia frecuentemente usada para lidiar con la inseguridad alimentaria. Esto sugiere que focalizar el contrato mediante autoselección pudo haber sido relativamente más beneficioso para los hogares que recibirlo de forma aleatoria a través de la lotería.

Impactos del contrato sobre las actividades de uso del suelo y los medios de vida

Siembra de árboles: Los contratos no tuvieron impacto sobre el número total de árboles plantados en la tierra de un hogar, pero sí incrementaron el número de parcelas con algún árbol plantado. En comparación con los hogares que perdieron la lotería, los hogares que recibieron un contrato de forma aleatoria incrementaron el número de parcelas con árboles plantados en 0.53 parcelas, un aumento del 27 por ciento. Esto sugiere que los hogares asignados aleatoriamente a contratos plantaron árboles en lugares donde de todas formas los habrían plantado.

Uso del suelo: Los hogares asignados aleatoriamente a un contrato despejaron más tierra que los hogares que perdieron la lotería. Después de tres años, quienes ganaron la lotería tuvieron 20 puntos porcentuales (64 por ciento) más de probabilidad de haber despejado tierra que los hogares que la perdieron, y despejaron en promedio 0.543 parcelas adicionales. Los hogares asignados aleatoriamente a contratos no adquirieron nueva tierra para compensar la tierra perdida por la siembra de árboles, en

comparación con quienes no tenían contrato. Esto sugiere que los hogares utilizaron en cambio tierra que ya poseían, lo cual podría reflejar un funcionamiento deficiente de los mercados locales de tierra.

Bienestar: Los contratos de siembra de árboles no tuvieron impacto sobre el gasto per cápita en consumo, el ingreso total del hogar, los activos del hogar ni la escasez de alimentos, en comparación con los hogares sin contrato.

Uso de mano de obra: Los hogares con contrato asignado aleatoriamente tuvieron más probabilidad de reportar escasez de mano de obra en el hogar, en comparación con los hogares sin contrato. Mientras que menos del 1 por ciento de los hogares que perdieron la lotería reportó escasez de mano de obra, el 13.9 por ciento de quienes tenían contrato sí lo hizo. Esto puede explicarse en parte por la mayor mano de obra necesaria para la producción de árboles y el despeje adicional de tierra realizado por los hogares con contrato. Sin embargo, quienes ganaron la lotería también tuvieron mayor probabilidad de generar ingresos por trabajo eventual. El equipo de investigación especula que la mayor probabilidad de recurrir al trabajo eventual estuvo impulsada por hogares que no despejaron nueva tierra como resultado de los incentivos de siembra de árboles, o que tuvieron tasas más bajas de supervivencia de árboles.

Impactos de la focalización: autoselección hacia el contrato (ofertas de subasta) en comparación con selección aleatoria (lotería)

Supervivencia de árboles: Permitir que las personas propietarias de tierras se autoseleccionaran hacia el contrato mediante subasta condujo a un mayor número de árboles sobrevivientes a lo largo de tres años, lo que indica que este mecanismo de focalización asignó los contratos de manera más eficiente que la lotería. A lo largo de las cuatro rondas de monitoreo, las personas participantes que se autoseleccionaron mediante la subasta tuvieron en promedio 29,78 árboles sobrevivientes, 3,86 árboles, o 15 por ciento, más que quienes fueron seleccionados por lotería. Esta brecha se amplió con el tiempo; para la visita final de monitoreo, el grupo de la subasta tenía 5.24 (33 por ciento) más árboles sobrevivientes que el grupo de la lotería.

La autoselección también resultó ser una estrategia de focalización más costo-efectiva para ICRAF. Considerando los costos de inscripción, capacitación y plántulas, así como los pagos a las personas propietarias de tierras, el costo para la organización por árbol sobreviviente fue de US$8,44 en el grupo de la subasta, US$2,51 menos que en el grupo de la lotería.

Uso del suelo: Los incrementos en el despeje de tierra asociados con los contratos asignados aleatoriamente se mitigaron en cierta medida cuando los hogares se autoseleccionaron hacia el contrato de siembra de árboles. Los hogares que se autoseleccionaron hacia el contrato no tuvieron mayor probabilidad de despejar tierra adicional en comparación con los hogares que no recibieron un contrato de forma aleatoria.

Bienestar: La autoselección hacia un contrato no tuvo impactos significativos sobre el gasto per cápita, el ingreso del hogar por venta de cultivos, ni los activos del hogar, en comparación con los hogares que no recibieron un contrato de forma aleatoria. Así, el contrato no mejoró los resultados socioeconómicos independientemente del mecanismo de focalización. Sin embargo, la autoselección hacia el contrato sí redujo la propensión de los hogares a buscar trabajo eventual, una estrategia frecuentemente usada para lidiar con la inseguridad alimentaria. Esto sugiere que focalizar el contrato mediante autoselección pudo haber sido relativamente más beneficioso para los hogares que recibirlo de forma aleatoria a través de la lotería.

Para comparar la autoselección con la focalización de personas productoras según características observables, el equipo de investigación realizó una simulación con datos de línea base de los hogares. La simulación mostró que la focalización basada en características observables también puede seleccionar a personas productoras que tendrán mejores resultados de supervivencia de árboles, aunque no tan efectivamente como la autoselección. Además, recopilar la cantidad de información del hogar necesaria para implementar una regla de focalización puede resultar muy costoso o logísticamente difícil. Por lo tanto, la autoselección podría ser una forma más práctica para que quienes implementan programas elijan a las personas participantes que maximizarán los beneficios de un programa.

Jack, B Kelsey. 2013. "Private Information and the Allocation of Land Use Subsidies in Malawi." American Economic Journal: Applied Economics 5(3): 113-35.