

En busca de una mayor productividad del agro en el Perú

Mesa de investigación

César del Pozo (CBC); Marisela Sotelo (IEP); César Sotomayor (CBC); Víctor López Durand (DIRAGRI); Cecilia Sueiro (CBC)

RESUMEN: *El sector agrícola proporciona materia prima, crea valor añadido y permite el crecimiento de la industria, lo cual se refleja en tres trabajos que fueron ganadores de XXI Concurso Anual de Investigación CIES 2017 y 2019.*

PALABRAS CLAVE: *Infraestructura de riego, productividad, siembra, cosecha, riego, cultivos, huaicos*

Contar con una fuente constante de agua permite a los agricultores optar por cultivos de mayor rendimiento por cosecha y rentabilidad económica, lo cual mejora sustancialmente sus ingresos, manifestó el investigador del Centro Bartolomé de las Casas (CBC), César del Pozo¹, durante la ponencia de su trabajo *Estimación de la relación empírica entre el acceso a infraestructura de riego y la productividad de las unidades agrícolas en el Perú**.

Definió que contar con un riego adecuado incrementa, primero, el desempeño agrícola porque aumenta la tierra cultivable en periodos de siembra y cosecha más permanentes y predecibles, lo que es relevante en un contexto de cambio climático y de potencial de estrés hídrico; mientras que un segundo aspecto, genera mayor estabilidad y confiabilidad en los patrones y rendimientos de los cultivos.

“En suma, contribuye a la expansión de la tierra cultivable, la intensidad y diversificación de las siembras, lo que reduce el riesgo e incertidumbre, variables clave en la actividad agropecuaria porque logra que los agricultores mejoren su productividad”, comentó.

En esa línea, explicó que en el documento se planteó como objetivo general estimar el efecto del acceso al riego en el rendimiento de las unidades productivas agrícolas en el Perú.

El estudio, que resultó ganador del XXI Concurso Anual de Investigación CIES 2019, proporciona datos interesantes como que el acceso al riego se encuentra concentrado en la costa peruana. “La superficie con este sistema en el Perú llega a 2.5 millones de hectáreas, de las cuales el 56% de la zona beneficiada está en la costa, el 40% en la sierra y solo el 4% en la selva, según el mapa

¹Magíster en Economía por la Universidad Nacional de La Plata (Argentina), magíster en Gerencia Social por la Pontificia Universidad Católica del Perú y economista por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, es también investigador calificado en el Registro Nacional de Investigadores de Ciencia y Tecnología (RENACYT) del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).

*Estudio ganador del XXI Concurso Anual de Investigación CIES 2019, con la cooperación del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Ministerio de Energía y Minas (Minem), y con el auspicio de la Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente.

de intensidad de la tierra cultivable con acceso a riego, de acuerdo con el IV Censo Nacional

Agropecuario”, manifestó.



Fuente: Andina

RENDIMIENTOS

El experto aclaró que la productividad es una medición de cómo se emplean los factores de producción combinados para generar bienes en las empresas o unidades agrícolas.

Se refirió también al término productividad total factorial (PTF), que resume externalidades positivas que incrementan el rendimiento. “En términos microeconómicos, es un componente de medición del desempeño”, agregó.

Mencionó que, como parte de los objetivos específicos, se estimó la PTF de unidades agrícolas en el Perú mediante el método de Akerberg, utilizando datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) para el periodo 2016-2018. También, se consideró calcular el efecto del acceso al riego en la PTF en las unidades productivas de pequeña escala en el Perú.

Al dar los resultados principales del estudio, detalló que el acceso al riego incrementaría, en

promedio, en 26 soles la productividad de las unidades agrícolas del Perú por año, mientras que, si se considera el valor promedio del rendimiento del grupo de control, sería de 158 soles.

El efecto promedio del acceso al riego en la productividad sería que las empresas son 17%

“

Se debe estimar la PTF de unidades agrícolas en el Perú con base en una metodología y datos que permitan una estimación más precisa de la productividad.”

más productivas que aquellas que no acceden a este sistema.

El estudio concluye que la participación del trabajo remunerado en la producción agrícola es de 10%, y de la tierra, 90%. Además, hay una evidencia de rendimientos constantes a escala en este tema y, asimismo, la productividad representaría el 22% del valor agregado.

Respecto al programa presupuestal 0042, denominado Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, uso agrario, precisó que este no cuenta con objetivos relacionados con la promoción del acceso al riego de manera concreta. La intervención de este programa presupuestal básicamente se reduce a actividades de extensión, capacitación y asistencia técnica sin mayor pertinencia intercultural en el proceso productivo dada la zona geográfica.

De otro lado, sostuvo que se sugiere en el estudio la evaluación de la efectividad de este programa presupuestal en su población y ámbito

objetivo, y también que sea más ambicioso en la promoción de la infraestructura de riego con una mayor articulación con los niveles de gobierno, particularmente entre el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri) y los gobiernos regionales, para la formulación de proyectos de inversión en sistemas de regadío.

Añadió, asimismo, que hay algunas iniciativas a gran escala, que se concentran en la promoción del riego en la costa peruana, como el Proyecto Chavimochic, Majes Siguanaco II y Proyecto Alto Piura, dirigidas a la agroexportación; mientras que la principal iniciativa para incrementar el regadío en la selva es Irrigación Amojao, la única destinada al comercio internacional.

“Las inversiones buscan promover áreas de producción agroexportadora, básicamente en la costa, y no se consideran los sembríos para el consumo interno, lo cual puede afectar la diversificación agraria y la disponibilidad de alimentos”, acotó.

EFECTO DE LOS HUAICOS

Durante el XXXI Seminario Anual de Investigación 2020 del CIES, la experta del Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Marisela Sotelo², presentó su trabajo denominado *El pan nuestro de todos los años: Efectos heterogéneos de los huaicos en hogares rurales productores agropecuarios***, que aborda el impacto socioeconómico entre los hombres del campo, a quienes se considera una de las poblaciones más vulnerables entre las que fueron afectadas con fenómenos naturales.

El estudio, que fue ganador del XIX Concurso Anual de Investigación CIES 2017, contó con la coautoría de Aileen Agüero³ y Paulo Matos⁴.

Sotelo explicó que cuando suceden los aluviones, básicamente solo se reportan los daños materiales, como el número de viviendas afectadas y cultivos perdidos, pero no se informa el impacto socioeconómico en las personas.

“La decisión de abordar esta temática obedece también a que frecuentemente ocurren diversos

fenómenos naturales en nuestro país, uno de ellos no muy lejano es el que ocurrido a inicios del 2017, denominado fenómeno El Niño costero; o el terremoto de Pisco en el 2007, que tuvo grandes secuelas en la población”, señaló.

Manifestó que los objetivos de esta investigación, por un lado, fueron cuantificar el impacto que tienen fenómenos naturales como los huaicos en las variables interés y también evaluar el efecto diferenciándolo por el factor tiempo y los efectos directos o indirectos.

Describió que, en un huaico, suelen generarse dos tipos de efectos. Por un lado están los indirectos, que ocurren cuando se afecta al distrito, no necesariamente el hogar, pero sí a las zonas aledañas en las que vive la población, o —por ejemplo— el bloqueo de las carreteras y obstrucción de los ríos.

Por otro lado, los efectos directos se refieren a los daños a sus viviendas, a su economía,

²Licenciada en Economía por la PUCP, con interés en temas de desigualdad y desarrollo, principalmente en áreas que incluyen economía del comportamiento, género y gestión de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. Ha sido investigadora joven del IEP, donde monitoreó y asesoró al proyecto SABA de la Cooperación Suiza por más de cuatro años. Asimismo, en el sector público, ha sido consultora en el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), y en la actualidad, forma parte de la Dirección de Fiscalización de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)..

**Estudio ganador del XIX Concurso Anual de Investigación CIES 2017, cuenta con el auspicio de Global Affairs Canada (GAC), el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC, por sus siglas en inglés), la Fundación Manuel J. Bustamante De la Fuente y la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

³Licenciada en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y máster en Desarrollo Rural del programa International Master in Rural Development – Erasmus Mundus, de la Unión Europea.

⁴Bachiller en Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Está interesado en la investigación académica, aplicada en el ámbito de las ciencias sociales, matemática y economía.

quedarse sin fuentes alternativas de ingresos, sin servicios básicos o el advenimiento de plagas, por

mencionar algunos de los casos.

RECOMENDACIONES

Respecto a las recomendaciones, la especialista sugirió que en el corto plazo se debe hacer hincapié en tener adecuadas políticas de prevención, como son la reubicación, infraestructura que permita reducir los impactos, capacidad de los agricultores para afrontar huaicos, que obtengan mejores ingresos, crédito temporal, entre otras.

En el largo plazo, recomendó que se requieren políticas de adaptación a estos fenómenos,

mejorar los protocolos, alternativas productivas, y optimizar la gestión territorial.

Adicionalmente, se precisa de la difusión de programas de créditos agrícolas y capacitación técnica, así como conocer quiénes son los productores que dependen exclusivamente de esta actividad, porque ellos son la población más vulnerable en comparación de aquellos sectores de la población que tienen otras alternativas de ingresos económicos.

TECNOLOGÍAS PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

A su turno, la economista de la Universidad Andina del Cusco, Francesca Paredes⁵, hizo la exposición del estudio ganador del Programa de Becas para Jóvenes Investigadores-Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA) XVIII, titulado *Determinantes del rendimiento y la adopción de tecnologías de adaptación frente al cambio climático en la producción de papa y maíz en la región del Cusco*^{***}.

Este trabajo, que realizó juntamente con el economista investigador del CBC, Jair Vargas⁶, tuvo como objetivo analizar los factores que estimulan la decisión de los agricultores para adoptar tecnologías de adaptación frente al cambio climático y evaluar los efectos de adoptarlas sobre el rendimiento de la producción de papa y maíz de los pequeños y medianos agricultores de la región del Cusco.

Recordó que el cambio climático se convirtió en una de las problemáticas más importantes a escala mundial, y sus efectos repercuten en el rendimiento, productividad y disponibilidad del recurso hídrico.

“En el Perú, el 81% de las unidades agropecuarias son menores a las cinco hectáreas, y están ubicadas principalmente en zonas rurales de montaña”, precisó.

El agro, agregó, es uno de los más vulnerables frente al cambio climático; por ejemplo, en el 2015, más de 15,000 hectáreas se perdieron en la campaña agrícola; cada dos años, los detrimentos ascienden a 390 millones de soles aproximadamente, siendo, entre otros, la papa y el maíz amiláceo los cultivos más afectados.



En el Perú, el 81% de las unidades agropecuarias son menores a las cinco hectáreas, y están ubicadas principalmente en zonas rurales de montaña.”

Otro aspecto que motivó el trabajo fue que el 25%

⁵Economista de la Universidad Andina del Cusco, su interés se centra en abordar temáticas de investigación en economía agrícola, medioambiente y turismo. Es parte de la Unidad de Planificación Monitoreo y Evaluación del CBC.

^{***}Estudio ganador del “Programa de Becas para Jóvenes Investigadores-Seminario Permanente de Investigación Agraria-SEPIA XVIII.

⁶Economista de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, magíster en economía aplicada de la Universidad de Los Andes (Colombia), cuenta con estudios en el diseño y evaluación de políticas de innovación (UNU-METRIC), industrias extractivas, vigilancia y desarrollo sostenible (PUCP) y experiencia en investigaciones relacionadas a la gestión pública, participación ciudadana y educación.

de la población del Cusco tiene como principal ocupación la agricultura, rubro en el que el 81% son pequeños productores.

“La papa y el maíz son los productos más importantes de la región y se encuentran entre los cinco alimentos básicos de la dieta diaria y con altos componentes nutritivos”, añadió.

Sostuvo que los agricultores con acceso al crédito tienen 31% más de probabilidades de adoptar tecnologías de adaptación al cambio climático (TACC), las cuales pretenden apoyar el fortalecimiento de las capacidades de las autoridades nacionales y regionales para integrar esta política en la programación y planeación.

En ese sentido, el pertenecer a alguna asociación de productores permite contar con 30% más de probabilidades de adoptar un TACC; y los hombres tienen un 22.2% más de posibilidades de utilizar tecnologías que las mujeres.

Explicó que, en una primera etapa, la adopción de TACC por las unidades agropecuarias que fueron afectadas por algún evento climatológico (huaico, sequía, heladas, lluvias extremas y/o inundación) reduce sus probabilidades de usar esta herramienta en 22.7%.

En una segunda etapa, los principales factores que determinan el incremento del rendimiento

por hectárea son los referidos a la adopción de maquinarias, con un alza de 15%; las tecnologías de reservorio y sistemas de riego tecnificado (25%); mientras que las semillas certificadas afectan negativamente en 13%.

Este último resultado puede estar sesgado debido a la poca cantidad de familias que las usan. A ello se suma que no existen muchas experiencias exitosas validadas, motivo por el cual los productores aún se resisten al uso de las semillas certificadas.

Las unidades agrícolas administradas por mujeres tienen un rendimiento superior de 26% por hectárea respecto a los varones.

Paredes propuso promover la acción colectiva entre los pequeños y medianos agricultores, con un mayor acceso al crédito con acompañamiento en la producción y comercialización, para evitar la morosidad, así como el diseño de políticas agrarias en el que se consideren estrategias para fomentar el empoderamiento de la mujer en todas sus dimensiones.

Además, dijo que corresponde al sector continuar planteando políticas que promuevan procesos modernos de producción con asesoría y acompañamiento constante durante al menos el primer año, ya que es fundamental para la sostenibilidad.



RECOMENDACIONES OPERATIVAS Y ESTRATÉGICAS

Luego de felicitar a los investigadores que presentaron los trabajos descritos previamente, por su aporte al análisis de las políticas públicas y ambientales, el economista miembro del Comité Directivo del CBC, César Sotomayor⁷, consideró relevante que los estudios estén ajustados al rigor de las herramientas cuantitativas de las ciencias económicas, basadas en la aplicación de modelos matemáticos y econométricos.

Resaltó también la contribución de los estudios a las políticas en temas de prevención y manejo de riego y productividad, así como a las medidas de adaptación al cambio climático, puesto que, a partir del análisis hacen recomendaciones tanto operativas como estratégicas que dijo compartir plenamente.

Señaló la pertinencia de mencionar que la baja productividad de los productores de la agricultura familiar en nuestro país es la falta de educación y de capacidades, que, en algunos casos, es menor a los índices que reportan países de la región como Ecuador, Argentina, Chile y Colombia.

Relevó la evidencia encontrada en el estudio respecto a que el acceso al riego incrementa en 17% la productividad. “Es clave el manejo y

operación eficiente de los sistemas de riego, que se logra por un buen programa de capacitación y asistencia técnica, que en nuestro país es una agenda pendiente”, indicó.

Con relación a la propuesta de manejo y prevención de riesgos y reubicación de viviendas, sostuvo que en este momento hay cierta colisión entre las normas del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Cenepred), de Defensa Civil y del Midagri, en aspectos relacionados con las medidas de prevención y normativas de los gobiernos locales sobre la población y medidas de seguridad.

Expresó sus dudas respecto a la propuesta de generación de créditos a familias ante una situación de crisis, puesto que puede traerles más problemas de capacidad de pago. “Se necesita generar activos y oportunidades para los hogares que están en riesgo”, señaló.

Recomendó incorporar en los estudios de investigación la agenda de la agrobiodiversidad, a cargo de los pequeños productores de la agricultura familiar, para visibilizar su importante aporte a la seguridad alimentaria y la conservación en el país.

RESPONSABILIDAD DE GESTIÓN

Para el director de la Dirección Regional de Agricultura Cusco del Midagri, Víctor López⁸, todos los trabajos de investigación presentados son aplicables a la realidad. “Es una responsabilidad política el darles continuidad, con procesos modernos de ejecución, y que se capacite a los especialistas en estos aspectos”, dijo.

Reconoció que el tema proporciona conocimiento para mejorar las políticas públicas, precisamente en el manejo de los programas presupuestales. Ante esta situación, anunció que su sector empezará



Es una responsabilidad política el darles continuidad [a los trabajos de investigación], con procesos modernos de ejecución, y que se capacite a los especialistas en estos aspectos.”

⁷Economista peruano. Cuenta con maestrías en Planificación Nacional del Desarrollo y Gerencia Social. Fue viceministro de Políticas Agrarias del Minagri, a cargo de formulación de la Política Nacional Agraria, de la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar (AF) y de la Estrategia Nacional de Talentos Rurales. Fue también presidente de la Comisión Multisectorial de AF que tuvo a su cargo la reglamentación de la Ley de AF. Es miembro del Consejo Directivo de la Asamblea de Socios del Centro de Estudios Regionales Andinos “Bartolomé de Las Casas”. Actualmente, es coordinador Nacional del Proyecto “Gestión sostenible de la agrobiodiversidad y recuperación de ecosistemas vulnerables en la región andina a través de sistemas importantes del patrimonio agrícola mundial “SIPAM”, de GEF-MINAM.

⁸Docente principal de la Universidad de San Antonio Abad del Cusco, es ingeniero zootecnista de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y magíster en Desarrollo Rural por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Asimismo, es doctor en Comunicación y Desarrollo por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Llevó una especialización internacional en desarrollo rural en España, y el diplomado internacional Estrategias Globales de Excelencia, Valor y Desempeño Óptimo. Tiene entrenamiento en la Universidad Estatal de San Diego de California EUA y segunda especialización en Educación Universitaria e Investigación. Posee estudios de Antropología y fue decano de la Facultad de Ciencias Agrarias (Periodo 2016-2019). Es consultor del Gobierno Regional del Cusco en temas agrarios, cambio climático e interculturalidad. Actualmente es director de la Dirección Regional de Agricultura y Riego.

a trabajar en el programa de intervención de promoción del acceso al riego.

Se mostró de acuerdo con las conclusiones del trabajo *Estimación de la relación empírica entre el acceso a infraestructura de riego y la productividad de las unidades agrícolas en el Perú*, el cual plantea un incremento de las instalaciones y operaciones de regadío en la sierra y en la selva del Perú.

Estuvo de acuerdo en que el programa presupuestal 042 tiene objetivos relacionados con la promoción del acceso al riego y se debe abordar la capacitación y asistencia técnica.

Asimismo, destacó el hecho de que no solo se hable de producción sino de productividad, perspectiva que se debe aplicar en la práctica pues esta mide la eficiencia.

Con respecto al trabajo *El pan nuestro de todos los años: Efectos heterogéneos de los huaicos en hogares rurales productores agropecuarios*, opinó que es relevante que la perspectiva no sea solo una presencia adversa del clima, sino contar con un enfoque socioeconómico para determinar qué ocurre con esas familias.

“Estamos viviendo en un escenario de cambio climático en estos últimos años, cuando el tema

ya va tomando mayor preocupación social y sobre todo productiva, y no solo a escala regional, sino mundial”, añadió.

Es relevante, comentó, que se cuente con datos estadísticos que ayuden, a su vez, a generar nuevas investigaciones, en las que los términos de infraestructura, tierra y cultivos son aspectos para trabajar desde una perspectiva geográfica, ecológica y de vulnerabilidad de ciertas regiones del país.

En lo que respecta al aspecto laboral, precisó que una disminución del empleo afecta la infraestructura y activos productivos de las comunidades agropecuarias, pues conlleva una reducción potencial de sus ingresos.

Resaltó el enfoque de género que no solo destaca a la familia, sino también a la jefa del hogar. “Los que somos del campo sabemos que es la madre quien administra la economía”, dijo.

En función a estas recomendaciones, comprometió a su sector a aplicar un plan de gestión agrario de riesgo climático y políticas de adaptación a los fenómenos naturales, así como mejorar los protocolos para la prevención de desastres y buscar alternativas productivas en temporadas de huaicos.