



## Las papas nativas: de ser un cultivo olvidado al boom culinario e innovación de mercado

André Devaux<sup>1\*</sup>, Guy Hareau<sup>2</sup>, Miguel Ordinola<sup>3</sup>, Jorge Andrade-Piedra<sup>4</sup> y Graham Thiele<sup>5</sup>

### Resumen

La producción de papa nativa es una de las estrategias para generar ingresos y mejorar el bienestar para la mayoría de las familias rurales andinas. Un enfoque de desarrollo inclusivo de la cadena de valor desencadenó procesos de innovación en el sector de la papa en el Perú, contribuyendo a las estrategias de desarrollo de los medios de vida de los agricultores andinos y actores de la cadena de mercado, aunque la magnitud específica de los efectos en la reducción de la pobreza aún está por determinarse.

**Palabras clave adicionales:** cadena de valor, oportunidades de mercado, innovación, pequeños agricultores, medios de vida rurales, agrobiodiversidad

### Summary

## Native Potatoes: From Forgotten Crop to Culinary Boom and Market Innovation

Native potato production is an important livelihood strategy for most rural Andean families. An inclusive value chain development approach triggered innovation processes in Peru's potato sector, benefiting small-scale producers and value chain actors and improving their livelihoods, although the magnitude of the effects on poverty reduction remains to be determined.

**Additional keywords:** value chain, market opportunities, innovation, smallholders, rural livelihoods, agrobiodiversity

---

\* Autor de Contacto: [a.devaux@cgiar.org](mailto:a.devaux@cgiar.org)

1 Científico Emérito del Centro Internacional de la Papa (CIP), Louvain-la-Neuve, Bélgica.

2 Científico Senior del Centro Internacional de la Papa (CIP).

3 Asesor Senior del Centro Internacional de la Papa (CIP). Docente de Postgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

4 Científico Senior del Centro Internacional de la Papa (CIP).

5 Director, Programa de Investigación del CGIAR sobre Raíces, Tubérculos y Bananas (RTB). [Link](#)



## Introducción

Olvidadas anteriormente por los consumidores urbanos, las papas nativas andinas son hoy ingredientes esenciales para algunas de las gastronomías más sofisticadas del mundo. Desde chips de colores hasta vegetales “delicatessen” e incluso licores, nuevos productos se están abriendo camino en nichos de mercado de altos ingresos. Al mismo tiempo, las papas nativas continúan cumpliendo su función básica de brindar seguridad alimentaria a muchos hogares rurales de los Andes, los cuales fueron los responsables de su domesticación. Hoy en día, estas familias continúan sembrando papas nativas en diversas mezclas varietales que podrían contribuir a una adaptación a largo plazo al cambio climático.

El Centro Internacional de la Papa (CIP) encontró una oportunidad para reposicionar la papa nativa como un cultivo comercial con valor agregado al expandir su uso para procesamiento y alentar su venta para satisfacer las preferencias de los consumidores de mercados emergentes en ciudades pequeñas y grandes, así como de mercados de exportación.

En este artículo, examinamos cómo las papas, en particular las papas nativas, pueden mejorar los medios de vida de los agricultores pobres en Perú, destacando el papel de la biodiversidad como un recurso para vincular a los productores andinos con los mercados. Ofrecemos ejemplos de la aplicación de un enfoque para fomentar la innovación en favor de los productores en las cadenas de valor, el Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP), que originalmente se desarrolló para aumentar la competitividad de los pequeños productores de papa

aprovechando la diversidad de las papas nativas. Estas variedades de papa nativa se han comercializado con éxito entre consumidores que las vinculan con la herencia cultural del Perú y que desean apoyar la agricultura tradicional a pequeña escala que usa pocos insumos externos.

## Las papas del Perú

En Perú, la producción y el consumo de papa han crecido significativamente, alcanzando en el 2017, los 83 kg per cápita consumidos anualmente frente al consumo promedio per cápita en América Latina de 25 kg (FAO, 2020). El renacimiento de la producción de papa y del área sembrada en Perú durante los últimos 20 años ha significado un desarrollo notable en la región, atribuible a políticas públicas y privadas, inversiones en infraestructura rural, expansión del comercio en supermercados, y una fuerte relación con el sector gastronómico para la promoción de alimentos y productos andinos.

Los avances en la reducción de la pobreza en América Latina en las últimas décadas han pasado por alto, en gran medida, las áreas remotas y montañosas de los Andes, donde las familias viven con activos limitados en términos de tierra, capital y acceso al mercado. Se cultivan más de 4,000 variedades de papa en esta parte del mundo, las cuáles se siembran desde hace 7,000 a 10,000 años. Los agricultores andinos de Bolivia, Ecuador y Perú cultivan papas nativas adaptadas a grandes alturas, consumiéndolas y vendiéndolas para satisfacer las necesidades del hogar. La biodiversidad y el capital social de la papa creados entre sus productores representan recursos únicos que compensan parcialmente los otros activos limitados de los pequeños productores.

Promover la acción colectiva entre los agricultores y fortalecer la interacción con los agentes del mercado y los proveedores de servicios agrícolas puede transformar a las papas nativas en una fuente de ventaja competitiva (Meinzen-Dick, Devaux, y Antezana, 2009).

Los términos “papas nativas” y “variedades nativas” se utilizan para designar tipos o variedades locales de papas que han sido desarrolladas mediante la domesticación y selección de genotipos locales muy diversos y valorados por los agricultores andinos. Las variedades nativas se diferencian de las “variedades mejoradas”, siendo estas últimas el producto de programas formales de mejoramiento de papa que buscan deliberadamente estándares y rasgos particulares, como amplia adaptación, alto rendimiento y resistencia a plagas o enfermedades. Los tubérculos de las variedades nativas son visualmente atractivos y vienen en todas las formas, colores y tamaños. Constituyen una fuente relativamente buena de vitamina C, antioxidantes, hierro y zinc, que ofrece un nuevo mundo de posibilidades para luchar contra la pobreza y la desnutrición asegurando al mismo tiempo el suministro de alimentos en los Andes (de Haan et al., 2019). La conservación de papas nativas *in situ* (en los campos de los agricultores) y *ex situ* (en bancos de germoplasma) cuenta con el apoyo de instituciones de investigación y desarrollo como el CIP.

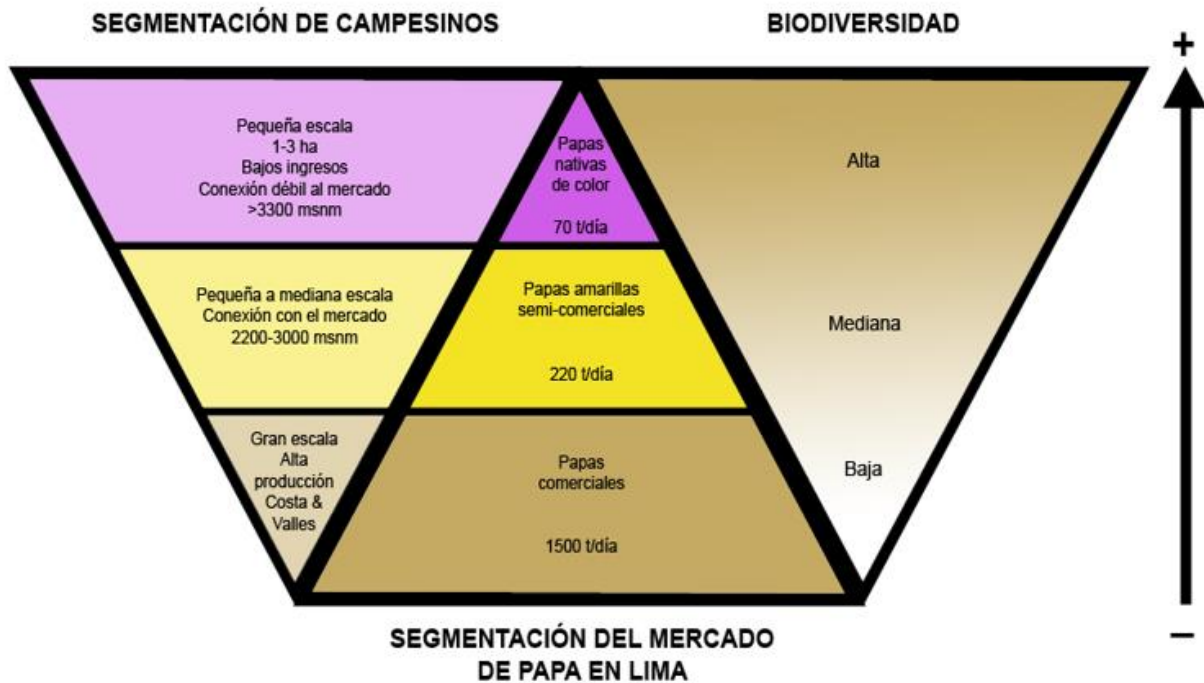
Debido a que las papas nativas crecen mejor en mayores altitudes (por encima de los 3,300 metros sobre el nivel del mar), donde predominan los pequeños agricultores, el CIP decidió enfocarse en ellos a través de una iniciativa regional, Papa Andina, para apoyar el desarrollo

basado en las innovaciones del mercado (Horton et al., 2020). El foco en las papas nativas constituyó un “filtro de pobreza” para dar una ventaja competitiva a los agricultores andinos pobres que las cultivan (Thiele y Devaux, 2011). El enfoque aplicado reunió a organizaciones de investigación y socios de la cadena de valor con el objetivo de intervenir en una serie de innovaciones tecnológicas e institucionales complementarias.

### **Desarrollo del mercado de papas nativas en la zona altoandina del Perú**

Hasta principios de la década del 2000, la mayoría de los grandes agricultores de Perú cultivaban un puñado de variedades mejoradas de papa para venderlas en los mercados urbanos, mientras que los pequeños agricultores cultivaban numerosas variedades nativas para el consumo doméstico, vendiendo una pequeña parte en los mercados locales cercanos. Los altos costos de transacción para los pequeños agricultores, la mala conexión con los mercados, el acceso limitado a la información y la baja capacidad de negociación, limitaban su acceso a mercados más grandes y dinámicos en las principales ciudades, los que podrían ser más rentables (Escobal y Cavero, 2012). Las escasas variedades de papas nativas disponibles en las grandes ciudades eran consumidas, principalmente, por familias que habían migrado de las áreas rurales a las urbanas.

Desde una perspectiva comercial, el mercado peruano de papa está segmentado en tres sectores principales: papas blancas mejoradas o papas comerciales, papas nativas amarillas y papas nativas de colores (**Figura 1**). Las papas blancas son



**Figura 1.** Segmentación del mercado de la papa en Lima, Perú. Fuente: Basado en Ordinola et al. (2011).

cultivadas principalmente como fuente de ingreso principal de los agricultores más grandes quienes tienen una ventaja comparativa debido a la escala de producción y el acceso a los mercados y a la información. Vinculado a las preferencias de los consumidores urbanos, la papa nativa amarilla está bien posicionada en el mercado nacional y puede describirse como semi comercial. También, tienen potencial de exportación a peruanos residentes en el exterior, principalmente en Estados Unidos. Por último, las papas nativas de colores representan el nivel más alto de biodiversidad, pero hasta hace poco eran un recurso con potencial, sin explotar, para ser promocionados en los supermercados locales como un producto gourmet ligado a características visuales, nutricionales y

culturales específicas. La creciente preocupación por la calidad e inocuidad de los alimentos también ha estimulado la demanda de alimentos cultivados localmente, incluidas las papas nativas altoandinas (Ordinola et al., 2011; Shimizu y Scott, 2014).

Abordar las limitaciones de comercialización de los pequeños agricultores fue un punto de entrada importante para la iniciativa Papa Andina del CIP. Las políticas macroeconómicas y las del sector agropecuario, que se iniciaron en la década de 1990 en Perú, habían creado un contexto favorable para este tipo de enfoque. Complementadas con un creciente reconocimiento internacional de la cocina peruana y una nueva imagen de la papa como fuente de orgullo nacional, estas políticas constituyeron

factores que estimularon la demanda interna. Satisfacer esta demanda de papas nativas significó mejorar la presentación y la calidad del producto, así como garantizar un suministro regular y de calidad a los consumidores durante todo el año.

### **Desarrollo de productos: Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP)**

El EPCP es un enfoque de innovación flexible que involucra a pequeños agricultores, agentes del mercado, investigadores y otros proveedores de servicios, en un proceso estructurado para identificar y aprovechar oportunidades comerciales potenciales que beneficien a los agricultores, así como a otros actores que participan en la cadena de valor (Bernet, Thiele y Zschocke, 2006). Implica una secuencia de actividades que se implementan normalmente en un periodo durante 12 a 18 meses. Inicialmente, los profesionales de la investigación y el desarrollo (I&D) juegan un papel clave en la facilitación del proceso. Más tarde, a medida que los actores de la cadena de valor construyen confianza entre ellos, acuerdan objetivos comunes y se involucran más activamente, los profesionales de I&D se alejan del papel de liderazgo y sólo asesoran el proceso y la aplicación de los métodos.

El EPCP tiene tres fases distintas. Durante la fase 1, los profesionales de I&D conceptualizan e identifican la cadena de valor a través de un diagnóstico de la cadena y mapean los actores clave, sus intereses y desafíos. La fase 2 tiene como objetivo generar y evaluar alternativas para mejorar la comercialización de productos específicos seleccionados (en

este caso, papas nativas). Esta fase implica el trabajo en grupo de los actores de la cadena de valor y los proveedores de servicios con el apoyo de profesionales de I&D. En la fase 3, comienza el trabajo de desarrollo de innovaciones comerciales prometedoras. Los éxitos tempranos pueden alentar a las personas y a los grupos a seguir interactuando e innovando en el futuro. Como resultado, esta interacción puede generar otros tipos de innovaciones, como ajustes tecnológicos para los agricultores, desarrollo de nuevos productos y cambios novedosos para crear un entorno institucional propicio.

Del 2001 al 2010, la iniciativa regional Papa Andina tuvo como objetivo mejorar la competitividad del sector de la papa en Perú, trabajando con más de 20 organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales para estimular la producción y comercialización de papa (Devaux, Ordinola y Horton, 2011; Ordinola et al., 2011). La implementación del EPCP, liderada por el CIP, identificó innovaciones comerciales trabajando con supermercados, empresas procesadoras, escuelas culinarias y medios de comunicación para elevar el perfil y los usos de nuevos productos en base a papas nativas para mercados de alto valor a nivel nacional y para potenciales nichos de mercado en el exterior.

Este trabajo desencadenó procesos de innovación que beneficiaron a las familias campesinas participantes y al sector de la papa en su conjunto en el Perú y países vecinos, mejorando el acceso al mercado para los pequeños agricultores y generando el reconocimiento de su papel en la conservación de la diversidad de la papa nativa. El EPCP también brindó a un grupo diverso de sectores interesados en la

cadena de valor de la papa nativa su primera oportunidad de explorar opciones y desarrollar innovaciones que podrían beneficiar mutuamente a los agricultores, procesadores, chefs y comercializadores en diferentes etapas del mercado.

Durante la implementación del EPCP, el CIP trabajó con varios proveedores de servicios agrícolas locales para satisfacer las necesidades técnicas de los agricultores y procesadores para capitalizar las nuevas oportunidades del mercado. En Perú, el CIP y el Programa Nacional de Papa (a través del Instituto Nacional de Innovación Agraria, INIA) identificaron y seleccionaron 61 variedades nativas de papa aptas para procesamiento, incluyéndolas en el registro oficial de variedades administrado por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA). Este registro permitió la difusión de estas papas nativas como variedades comerciales. También se desarrollaron medidas y sistemas de control de plagas y enfermedades más eficaces para mejorar la calidad de las semillas de papa nativa. Los pequeños agricultores podían entonces cultivar papas nativas de manera más eficiente y acceder a semillas de calidad. Se creó un grupo de trabajo multisectorial para establecer el “Día Nacional de la Papa”, que se celebra anualmente el 30 de mayo, desde el 2005.

Se lanzaron al mercado dos nuevos productos: Tikapapa, la primera marca peruana de papas nativas gourmet de alta calidad, con envasado en fresco, y Jalca Chips, la primera marca de chips de papas nativas de colores. El éxito de estos productos estimuló a otros empresarios a desarrollar nuevos productos adicionales y, con el tiempo, la innovación se ha convertido en una característica destacada de las cadenas de valor de las papas nativas.

Se desarrollaron varios productos nuevos de papa fresca y procesada, incluyendo papas nativas de alta calidad y liofilizadas tradicionalmente empaquetadas, y un “puré de papa andino” instantáneo. El interés de los actores del mercado a gran escala llevó a la creación de una variedad de nuevos productos a base de papa y diferentes marcas de chips de papas nativas de calidad superior, que van desde productos de multinacionales como Frito Lay y el Grupo Gloria con sede en Perú hasta los producidos por pequeñas empresas locales en respuesta a las diversas demandas de los mercados. El CIP continuó apoyando el desarrollo del sector de la papa en Perú y los procesos de innovación, trabajando con los formuladores de políticas, participando en la toma de mayor conciencia pública y en la incidencia política, y desarrollando la capacidad de las organizaciones locales.

El éxito inicial atrajo el interés de otras organizaciones por promover el uso de la papa nativa como producto gourmet para los mercados de exportación. AGROPIA, una organización de agricultores en la región de Huancavelica, con el apoyo de Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras (AVSF) y la organización no gubernamental Centro de Desarrollo Integral de Comunidades (CEDINCO), apoyó la producción y venta de chips de papas azules y rojas, que fueron introducidos en los mercados europeos orgánicos y de comercio justo, bajo la marca Ethiquable ([www.ethiquable.coop](http://www.ethiquable.coop)). Después de obtener la certificación de Comercio Justo en el 2012, AGROPIA también obtuvo una certificación de agricultura orgánica para ingresar en los mercados internacionales y nacionales en sectores de alta calidad. Con el apoyo del municipio local de Huancavelica, esta

iniciativa permitió revitalizar la producción de papa nativa en este territorio altoandino como estrategia para combatir la pobreza. Hoy, los 150 miembros de las familias de AGROPIA están obteniendo mayores ingresos gracias a los altos precios que ofrecen los mercados de exportación de comercio justo y los nichos de mercado nacionales de alto valor.

Como otra innovación en el sector privado, la empresa Inka Crops ([www.inkacrops.com](http://www.inkacrops.com)) exporta productos procesados de papa nativa y coordina con aproximadamente 25 asociaciones de agricultores en las regiones de Junín y Huancavelica en la sierra del Perú. Sus mercados de destino son Estados Unidos y Europa bajo la marca Peruvian Potato Chips, e Inka Crops es actualmente el principal exportador de papas nativas (Agraria.pe, 2020). En estos contextos, el EPCP "desencadenó" un proceso de innovación mediante el cual la segunda y tercera generación de innovaciones, que surgieron después del ejercicio del EPCP, continuaron evolucionando y, a menudo, fueron más importantes que las desarrolladas durante la aplicación inicial del enfoque EPCP (Figura 2).

### **Resultados del EPCP**

El conjunto de intervenciones complementarias y nuevas aumentó significativamente la oferta y la demanda de papas nativas en Perú, abrió mercados de exportación para nuevos productos y generó beneficios para los pequeños productores, procesadores y otros actores a lo largo de la cadena de valor. En 2010, los agricultores que cultivaban variedades nativas vendían el 28% de su cosecha en comparación con el 60% de los que

cultivan variedades mejoradas. Sin embargo, esto representó un aumento del 40% en las ventas de papas nativas desde el 2000, en comparación con un aumento del 5% para las variedades mejoradas durante el mismo período. Dado que los precios en chacra también habían aumentado, especialmente para las papas nativas, el valor total de la producción de papas aumentó durante el período. Entre el 2000 y el 2011, el valor de las ventas de variedades de papa mejoradas y nativas aumentó en un 67% y 159%, respectivamente. Se estima que 70,000 agricultores están vendiendo papas nativas (Horton y Samanamud, 2013). Recientemente, el Banco Mundial estimó que el valor de las exportaciones totales de papa nativa en Perú (snacks, congeladas, deshidratadas y frescas) aumentó de USD 821,000 en el 2010 a USD 2.5 millones en el 2015, siguiendo la tendencia de aumento del comercio entre la región andina y los mercados de exportación. Casi el 70% de este valor provino de la categoría de snacks, que incluiría chips de papas tradicionales y papas nativas, entre otros productos (Banco Mundial, 2017; Málaga, Ávila-Santamaría y Carpio, 2019).

### **La revalorización de las papas nativas en Ecuador.**

La experiencia en Perú fue replicada por los sectores público y privado en Ecuador. El CIP, la empresa privada INALPROCES, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) y la organización de agricultores CONPAPA colaboraron para desarrollar oportunidades de mercado basado en variedades de papa nativa” (Devaux et al., 2020). Conjuntamente, comenzaron a identificar papas nativas adecuadas para procesamiento que podían



**Figura 2.** Influencia del EPCP en el proceso de innovación de nuevos productos de papa nativa en Perú. Fuente: Horton et al. (2020).

ser producidas y suministradas por CONPAPA. Para la producción de chips de papa de calidad se seleccionaron dos variedades de colores obtenidas por el INIAP: INIAP-Puca Shungo (Corazón Rojo) e INIAP-Yana Shungo (Corazón Negro). La principal característica de estos chips fue una intensa coloración rojiza o violácea en su pulpa, lo que indica la riqueza de antioxidantes que los diferencia de los chips obtenidos a partir de variedades mejoradas más conocidas. Bajo la marca Kiwa, los chips de papas nativas de color estuvieron disponibles para la venta en el 2011 en más de 30 países de Europa, América del Norte y Medio Oriente (Acosta, 2018). Esta innovación comercial también catalizó una serie de innovaciones tecnológicas, incluida la

producción de semillas de alta calidad y servicios de capacitación para agricultores. Por su emprendimiento en los chips de papas nativas, el modelo de negocio promovido por INALPROCES ha ganado varios premios, entre ellos el premio “Taste 11 Award” de *Anuga Food Fair* en el 2011 por ser una innovación de punta.

**De alimento básico a gourmet: ¿puede sobrevivir el auge de la papa nativa?**

Una lección importante que se puede extraer de la iniciativa Papa Andina del CIP es que aumentando la competitividad de las cadenas de valor de papa utilizando la diversidad genética se contribuye a las



estrategias para desarrollar los medios de vida de los agricultores andinos.

La promoción y el uso de la biodiversidad, como filtro de pobreza para construir una ventaja competitiva para los pequeños productores y ayudarlos a vincularse con los mercados, logró las metas de revalorización y cambio cultural sobre la biodiversidad de la papa. La reconocida experiencia con la papa nativa en los Andes fue compartida por el CIP y desencadenó procesos similares en otras regiones y con otros cultivos, en paralelo con una mayor conciencia y demanda de alimentos funcionales, a nivel mundial. Las papas nativas de colores y sus chips, por ejemplo, ahora se ven en mercados tan lejanos como Estados Unidos, Canadá y Europa.

El EPCP contribuyó a la revalorización y uso de papas nativas. En consecuencia, los consumidores urbanos ahora identifican a las papas nativas como parte de la identidad cultural peruana y una fuente de orgullo nacional para Perú y otros países andinos. La disposición a pagar por productos que ayudan a preservar la biodiversidad ha aumentado significativamente y representa un incentivo para que los agricultores continúen cultivando papas nativas. Por otro lado, las oportunidades de mercado para las papas nativas deben seguir identificándose, pero tomando en cuenta que por sí solas no son suficientes para conservar la agrobiodiversidad. Por lo tanto, además del desarrollo de la cadena de valor, se debe implementar, simultáneamente, un conjunto completo de intervenciones de conservación. Algunos ejemplos incluyen ferias de semillas, bancos de semillas locales y

pagos por esquemas de conservación de la agrobiodiversidad (Tobin et al., 2018).

El mercado para las variedades de papa nativa y los productos procesados ha crecido de manera impresionante y las innovaciones continúan desarrollándose en esta área. Esto es especialmente visible en el sector gastronómico de Lima y otras ciudades importantes de la región andina, así como en nichos de otros países que han sido explotados por empresas privadas. Las ventas de papas nativas en diferentes formas han aumentado y ahora son vistas como “delicatessen” por los consumidores de mayor poder adquisitivo. Sin embargo, la producción de papas nativas por pequeños agricultores aún enfrenta limitaciones tanto tecnológicas como institucionales para responder al desarrollo del mercado y se continúan desaprovechando oportunidades. La productividad y la calidad del procesamiento pueden verse afectadas por las duras condiciones de cultivo, y la estacionalidad marcada limita un suministro constante.

La crisis actual debido a la pandemia por COVID-19 ha creado desafíos adicionales. El sector de la gastronomía, uno de los principales impulsores del desarrollo de la cadena de valor de la papa nativa, ha sido el más afectado y aún se desconoce cuándo y cómo se recuperará completamente. Durante el 2020, las cadenas de valor se interrumpieron y las comunidades rurales aplicaron bloqueos estrictos para evitar la propagación de la COVID-19 en sus áreas. El transporte de productos desde la región andina a ciudades más grandes y áreas metropolitanas fue restringido y el acceso a los mercados se volvió una preocupación importante. Sin embargo, los efectos de la

COVID-19 no implica que el desarrollo del sector de las papas nativas vuelva al punto de partida, ya que se mantendrán muchas de las innovaciones institucionales que las acompañan y las preferencias de los consumidores por estos productos. Muchas empresas exportadoras y supermercados han respetado los contratos y continúan comprando variedades nativas. Una vez que se aclare la “nueva normalidad”, los agricultores rurales andinos necesitarán inversión y apoyo adicionales para superar cuellos de botella similares a los que enfrentaron antes, y para recuperar los ingresos que han estado perdiendo.

Aún no se conoce con certeza la contribución real del desarrollo de las cadenas de valor de la papa nativa a la reducción de la pobreza en los Andes. Sin embargo, el acceso mejorado al mercado y los precios de las papas nativas más altos han permitido a muchos agricultores mejorar sus medios de vida, un legado importante de estas increíbles papas que forman parte de la herencia andina.

## Nota

Este artículo es una traducción literal de un artículo publicado en inglés en la revista Choices: [Link](#)

*El artículo puede ser reproducido o distribuido electrónicamente siempre que se mantenga la atribución a Choices y la Asociación de Economía Agrícola y Aplicada.*

*Article may be reproduced or electronically distributed if attribution to Choices and the Agricultural & Applied Economics Association is maintained.*

## Agradecimientos

La publicación de este artículo recibió el apoyo financiero del Centro de Investigaciones Internacionales de Canadá (IDRC, por sus siglas en inglés) a través del Programa de Investigación del CGIAR (CRP) sobre Raíces, Tubérculos y Bananas (RTB) liderado por el CIP y apoyado por contribuyentes del Fondo Fiduciario del CGIAR ([Link](#)).

La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) fue una de las fuentes principales de financiamiento del trabajo descrito en el artículo.

Los autores agradecen a Verónica Valcárcel por el apoyo en la traducción y la edición sugerida de este artículo. También agradecemos los comentarios y sugerencias recibidos de dos revisores anónimos.

## Referencias

Acosta, M. (2018). “Launch, Growth and Challenges of Native Andean Potatoes as We Take Them World-Wide.” In *Abstract Book of the 10<sup>th</sup> World Potato Congress and XXVIII ALAP 2018 Congress: Biodiversity, Food Security and Business*. Cusco, Perú: Instituto Nacional de Innovación Agraria-INIA, pp. 73–74.

Agencia Agraria de Noticias (Agraria.pe). 2020. Lima, Perú. [Link](#) [Accedido en octubre del 2020].

Bernet, T., Thiele, G., and Zschocke, T. (2006). *Participatory Market Chain Approach (PMCA): User Guide*. Lima, Peru: International Potato Center. Available online: [Link](#).

- De Haan, S., Burgos, G., Liria, R., Rodriguez, F., Creed-Kanashiro, H.M., and Bonierbale, M.. (2019). “The Nutritional Contribution of Potato Varietal Diversity in Andean Food Systems: A Case Study.” *American Journal of Potato Research* 96, 151–163.
- Devaux, A., Ordinola, M. and Horton, D. (eds). (2011). *Innovation for Development: The Papa Andina Experience*. Lima, Peru: International Potato Center (CIP), 314pp.
- Devaux A., Velasco, C., Ordinola, M. and Naziri, D. (2020). “Enhancing Value Chain Innovation through Collective Action: Lessons from the Andes, Africa, and Asia.” In H. Campos and O. Ortiz, eds. *The Potato Crop*. Cham, Switzerland: Springer Cham.
- Escobal, J., and Caverro, D. (2012). “Transaction Costs, Institutional Arrangements and Inequality Outcomes: Potato Marketing by Small Producers in Rural Peru.” *World Development* 40(2), 329–341.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2020. *FAOSTAT*. Rome, Italy: FAO. Available online: [Link](#).
- Horton, D., and Samanamud, K. (2013). *Peru’s Native Potato Revolution*. Lima, Peru: International Potato Center, Papa Andina Innovation Brief 2.
- Horton, D., Devaux, A., Thiele, G., Hareau, G., Ordinola, M., López, G., Mayanja, M. and Bernet, T. (2020). “Collective Action for Inclusive Value-Chain Innovation: Implementation and Results of the Participatory Market Chain Approach.” Lima, Peru: International Potato Center, Social Sciences Working Paper 2020-1.
- Málaga, J., Avila-Santamaría, J.J. and Carpio, C.E. (2019). “The Andean Region: An Important and Growing U.S. Agricultural Trade Partner.” *Choices* 34(3), 1–9.
- Meinzen-Dick, R., Devaux, A. and Antezana, I. (2009). “Underground Assets: Potato Biodiversity to Improve the Livelihoods of the Poor.” *International Journal of Agricultural Sustainability* 7(4), 235–248.
- Ordinola, M., Devaux, A., Manrique, K., Fonseca, K. and Thomann, A. (2011). “Strengthening Competitiveness of the Potato Market Chain: An Experience in Peru.” In A. Devaux, M. Ordinola, and D. Horton, eds. *Innovation for Development: The Papa Andina Experience*, Lima, Peru, International Potato Center, pp. 151–160.
- Shimizu, T., y Scott, G. (2014). “Los Supermercados y Cambios en la Cadena Productiva para la Papa en el Perú.” *Revista de la Asociación Latinoamericana de la Papa* 18(1), 77–104.
- Thiele, G., and Devaux, A. (2011). “Adding Value to Local Knowledge and Biodiversity of Andean Potato Farmers. The Papa Andina Project.” In A. Devaux, M. Ordinola, and D. Horton, eds. *Innovation for Development: The Papa Andina Experience*. Lima, Peru, International Potato Center, pp. 37–39.
- Tobin, D., Bates, R., Brennan, M. and Gill, T. (2018). “Peru Potato Potential: Biodiversity Conservation and Value Chain Development.” *Renewable Agriculture and Food Systems* 33(1), 19–32.
- World Bank, (2017). “Gaining Momentum in Peruvian Agriculture: Opportunities to Increase Productivity and

Enhance Competitiveness (English).”  
Washington, DC: World Bank Group.  
Available online: [Link](#)