

ENFOQUE DE CADENAS PARA LA VALORIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: el caso de las papas nativas

MIGUEL ORDINOLA, CRISTINA FONSECA
Y FRANCISCO BELLIDO

RESUMEN

En el Perú, la papa es el principal cultivo de la sierra y de los pequeños productores, para quienes es una importante fuente de ingresos y de nutrición. En las partes altas, por encima de los 3500 msnm se cultiva más de 2500 variedades de papa nativa. El Proyecto Innovación y Competitividad de la Papa Peruana (INCOPA) del Centro Internacional de la Papa (CIP), en alianza con más de veinte socios públicos y privados, intervino en este sector, partiendo de la premisa básica de que la investigación y el desarrollo tienen que ir de la mano para obtener impactos efectivos a nivel de los pequeños productores y del sector de la papa en general. De manera operativa desarrolló y aplicó el Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP). Los resultados alcanzados incluyen: *Innovaciones comerciales* que se tradujeron en nuevos productos en el mercado; *Innovaciones institucionales* y normas legales que apoyaron la competitividad; e *Innovaciones tecnológicas* con enfoque de demanda.

El trabajo realizado ha contribuido a generar cambios a nivel micro (productores) y en el sector papa. Los estudios específicos realizados indican que los productores incrementaron tanto sus rendimientos como los precios recibidos por la venta. A nivel sectorial, el consumo per cápita nacional de papa ha aumentado de 65 a 85 kg, en la última década; y los precios para la papa nativa se han incrementado en un 55% en el mismo periodo, a pesar de haber aumentado la producción y el consumo per cápita. Los pequeños agricultores de la sierra peruana se han beneficiado significativamente de las innovaciones

fomentadas por esta iniciativa, de las políticas económicas favorables y del reciente *boom* gastronómico en el país.

Palabras clave: cadenas de valor, sistemas de innovación, biodiversidad.

ABSTRACT

In Peru, potatoes are the main crop of the highlands and small producers, being an important source of income and nutrition. In the highlands, above 3500 m.a.s.l., more than 2500 varieties of native potato are grown. The Innovation and Competitiveness of the Peruvian Potato (INCOPA) Project of the International Potato Center (CIP), in partnership with more than 20 public and private partners, intervened in this sector based on the basic premise that research and development must go hand in hand to obtain effective impacts at the level of small producers and the potato sector in general. Operationally, it developed and applied the Participatory Market Chain Approach (PMCA). The results achieved include: *Commercial innovations* that translated into new products in the market; *Institutional innovations* and legal norms that supported competitiveness; *Technological innovations* with an approach on demand.

The work done has helped to generate changes at a micro level (producers) and in the potato sector. Specific studies indicate that producers increased both their yields and the prices received from their sales. At the sectoral level, national per capita consumption of potatoes has increased from 65 to 85 kg in the last decade; and prices for native potatoes have increased by 55% during the same decade period, in spite of their increased production and consumption per capita. Small farmers in the Peruvian highlands have benefited significantly from the innovations fostered by this initiative, favorable economic policies and the recent gastronomic boom in the country.

Keywords: value chains, innovation systems, biodiversity.

.....

1. Introducción

Un padre de una familia campesina en Pazos, ubicado a 350 km de Lima, capital del Perú, termina de extraer unas papas coloridas y

bien formadas, como resultado de su siembra en un terreno ubicado encima de los 3700 msnm y que en los últimos ocho años estuvo en descanso. A diferencia de otros años, estas papas, coloridas, no solo son una esperanza para alimentar a su familia, sino que son objeto de un contrato anticipado que ya tiene con una empresa agroindustrial que las procesa y exporta, mientras que su vecino las envía a un supermercado de Lima, luego de ser seleccionadas, limpiadas y empacadas. «Mis papas nativas que antes despreciaban los de la ciudad, las piden ahora porque no hay otras en el mundo que tengan ese color azul y sabor que a nosotros siempre nos ha gustado», menciona un pequeño productor de estas zonas.

¿Qué ha pasado en los últimos años para que este campesino afirme que sus papas nativas, por años conservadas por su familia, ahora les generan ingresos por venderlas en mercados nacionales e internacionales? Simplemente, que se ha puesto en valor un mayor número de variedades de papas nativas provenientes de la rica biodiversidad de los Andes del Perú, a través de un trabajo conjunto de actores públicos y privados alrededor de un enfoque de cadenas que ha promovido cambios sectoriales y en la vida de los pequeños productores.

En el presente documento se realiza un acercamiento a esta experiencia. En una primera parte se plantea la problemática, la justificación para ser motivo de estudio y los objetivos del trabajo realizado. Posteriormente, se analiza el modelo de intervención y la metodología utilizada para evidenciar los resultados alcanzados. Con base en lo anterior, se presentan los resultados a nivel micro (en la población objetivo) y a nivel sectorial. Finalmente, se apuntan algunas conclusiones sobre la base del análisis realizado.

2. Sector papa, mercado no homogéneo

En el Perú, el sector de producción y mercadeo de la de papa no es homogéneo y presenta diversas particularidades, de acuerdo con el tipo de variedades que se cultivan (Figura 1). Existen tres grandes

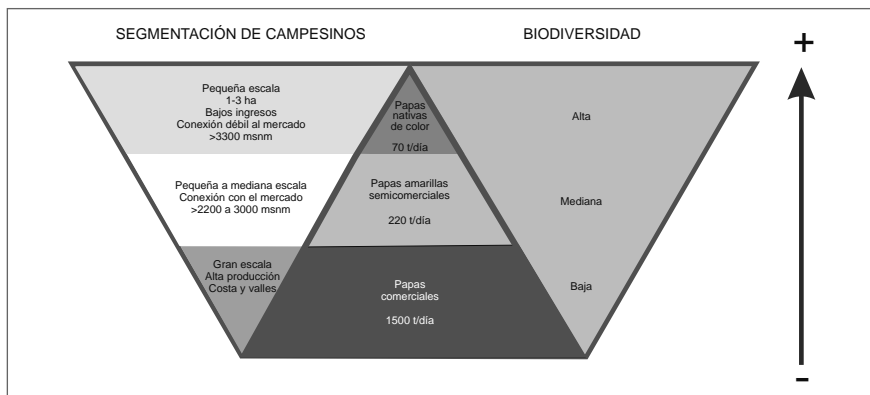


Figura 1. Segmentación del mercado de papa en el Perú.

Fuente: Tomado de Ordinola *et al.*, 2009.

segmentos: papas blancas, papas amarillas y papas nativas (Ordinola, *et al.*, 2009).¹

En el primer caso, en los últimos treinta años se han presentado situaciones de pronunciadas alzas y bajas de precios (aunque con una tendencia decreciente) y, de otro lado, las posibilidades de su industrialización no han sido claramente estudiadas. En el segundo caso, las variedades de papa amarilla se han posicionado de muy buena manera en el mercado local y el producto procesado (pelado, precocido y congelado) se está exportando a mercados como Estados Unidos, España y Japón, orientado al segmento «étnico» (peruanos que viven en el exterior). Finalmente, en el caso de las papas nativas, existen experiencias que han logrado introducir el producto a mercados locales de autoservicios con un concepto *gourmet* y se han desarrollado productos procesados, como hojuelas y puré, tanto para el mercado

1. Las variedades de papas nativas domesticadas por los antiguos peruanos constituyen una valiosa herencia de los pueblos preincaicos que durante siglos las seleccionaron por su agradable sabor y resistencia a las condiciones adversas del clima de la sierra, caracterizada por fuertes heladas y sequías. No han sido sujetas de «mejoramiento» por el lado de la investigación. Hoy en día existen en el Perú más de 2500 variedades de estas papas; la gran mayoría se cultiva por encima de los 3500 msnm, donde ningún otro cultivo prospera y a esa altitud la fuerte radiación solar y los suelos orgánicos brindan condiciones naturales especiales para que las variedades se cultiven sin usar insumos químicos.

local como para el mercado externo (inclusive a segmentos de certificación orgánica y comercio justo).

En los últimos años se han producido diversas intervenciones público-privadas en este sector (y en sus diferentes segmentos), que han ido creando las bases para su desarrollo. La tradicional forma de comercialización de la papa «blanca»² que se apreciaba en la década del noventa en el Perú, ponía en evidencia la poca valorización de este producto. Algunos proyectos e instituciones que identificaron este problema, aplicaron un enfoque de demanda en sus intervenciones, de manera que lograron enfocarse a aquellas prácticas comerciales que afectaban su imagen entre los consumidores. Utilizando técnicas de mercadeo, que ya funcionaban para otros alimentos de consumo directo más valorados, se aplicaron estrategias orientadas a mejorar la imagen y la calidad de la papa. La introducción de este concepto, más claramente visualizado con la aplicación de un enfoque de cadena,³ toma como punto de partida la demanda, respondiendo a las oportunidades de negocios identificados colectivamente, de modo que genera confianza entre los diferentes actores de la cadena (Ordinola, *et al.*, 2007).

La primera iniciativa por superar la mala imagen de la papa fresca, comercializada a través del Mercado Mayorista de Lima, se impulsó en 1995 a través del Proyecto MSP – Asociación de Exportadores y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (ADEX/USAID),⁴ con la marca «Papa Buena», mediante la introducción del

2. La papa comercial más difundida incluía variedades híbridas y algunas nativas, caracterizadas mayormente por ser de pulpa blanca o ligeramente cremas, con menor contenido de materia seca y de formas oblongas o redondas más uniformes. La excepción estaba en las papas amarillas que también eran comercializadas masivamente. Sin embargo, su mala imagen afectaba a todas las variedades de papas, en general.
3. En el presente documento utilizamos el término «cadena» para referirnos al ordenamiento de los diferentes actores y procesos que tienen que ver con el producto (papa). También hacemos referencia a términos como cadenas de valor y cadenas productivas en el mismo sentido.
4. El Proyecto MSP (Microenterprise Support Project) implementó sus actividades entre 1994 y 2000 y fue el primer proyecto en Perú que aplicó un enfoque orientado al mercado. En el marco de su Programa de Sierra desarrolló trabajos pioneros para el desarrollo comercial de la papa (blanca y amarilla), quinua, carne de alpaca, alcachofas sin espinas e introdujo la crianza de trucha en el altiplano de Puno (Ordinola, 1997).

concepto de «papa procesada», priorizando el concepto de calidad: «papa fresca, limpia y seleccionada», que involucraba innovaciones tecnológicas de proceso a nivel de la producción, cosecha y poscosecha, estableciéndose que el agricultor debía centrar sus actividades en la producción de la materia prima de calidad, mientras que el mayorista debía concentrarse en la distribución, dejando al industrial la labor de procesamiento, selección, limpieza y envase del producto (Alarcón y Ordinola, 2002).⁵

3. Problema y justificación

En el Perú, la papa es uno de los cultivos más importantes del sector agrario en términos económicos y sociales: se producen en promedio casi 4.7 millones de toneladas, se siembran alrededor de 319,819 hectáreas anuales, más de 700,000 familias dependen de su cultivo y aporta al producto bruto interno (PBI) agrícola US\$ 500 millones (MINAG, 2016). El 87% de productores de la sierra peruana tienen a la papa como cultivo principal. Para los pequeños productores, la papa es el alimento básico y una importante fuente de ingresos, e incluso, es un componente de la preservación de costumbres ancestrales. Miles de variedades de papas nativas se siguen cultivando en las tierras altas de la sierra del Perú, donde generan más valor y empleo por hectárea que cualquier otro cultivo alimenticio.

A pesar de su excelente valor nutritivo (principalmente por su aporte en calorías, vitaminas y minerales), el consumo per cápita de los peruanos ha mantenido una tendencia oscilante. En los años cincuenta era de 128 kg, cayó a inicios de los 90 a 32 kg y hacia el año 2002 llegaba a 65 kg. A fines de los años noventa se experimentaba una pérdida de competitividad del sector, que se expresaba en precios relativos

5. Esta marca se trabajó bajo el concepto de papa de calidad. En el 2007 y 2008, el Consorcio Papa Buena de Mi Tierra en Ayacucho, se seguía comercializando en el Mercado Mayorista de Lima en sacos de 50 kilos de papa blanca seleccionada de dicha marca (a raíz de esta experiencia, hacia el 2007 se expide un dispositivo legal, Ley N.º 29088, para normar este tipo de comercio).

bajos y poca productividad debido a falta de calidad en el proceso productivo. Ello se atribuía a factores adversos del medio ambiente, recursos tecnológicos insuficientes y precariedad económica y social de los productores. Sin embargo, una limitación clave consistía en la escasa innovación y desarrollo comercial, ya que no se había modernizado la imagen de la papa en fresco y tampoco se le había generado valor agregado en los últimos años. En este marco, uno de los aspectos esenciales a abordar era generar innovaciones que apoyaran el desarrollo competitivo del sector y promovieran un trabajo conjunto y articulado de los actores a lo largo de la cadena productiva de la papa. En el presente documento se analiza una experiencia que se orientó a manejar este tipo de variables.

4. Objetivos del estudio

El objetivo del presente trabajo, al reconstruir esta experiencia, se orienta a identificar algunas evidencias tanto cualitativas como cuantitativas de los cambios, como consecuencia de las intervenciones realizadas. El proyecto analizado aplicó el Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP) para el desarrollo de innovaciones, que contribuyan con el objetivo de mejorar la situación de los pequeños productores andinos, generando innovaciones (comerciales, institucionales y tecnológicas) como la base de la generación de valor y de la articulación a mercados de mayor exigencia.

Entre el 2002 y el 2009 se implementó el Proyecto Innovación y Competitividad de la Papa (INCOPA)⁶ del Centro Internacional de la Papa (CIP) con recursos financieros de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Participaron 2500 pequeños productores de papa en las zonas de la sierra del Perú y se tuvo colaboración con socios locales en diferentes regiones.⁷ Los diferentes participantes indirectos

6. INCOPA en Perú, fue parte de la Iniciativa Papa Andina del CIP que trabajó también en Bolivia y Ecuador con estos enfoques.

7. Cadenas Productivas Agrícolas de Calidad del Perú (CAPAC Perú) en Apurímac, Asociación para el Desarrollo Sostenible (ADERS Perú) en Huánuco y la Plataforma Institucional de la Tunta en Puno.

incluyen consumidores, autoservicios, empresas agroindustriales, comerciantes mayoristas, sindicatos de estibadores, sector público (ministerios, empresa de mercados mayoristas, proyectos especiales), organizaciones de desarrollo, escuelas de cocina.

La intervención se planteó como objetivo general, mejorar la competitividad de la cadena de la papa, poniendo énfasis en los pequeños productores, aprovechando las nuevas oportunidades de mercado y promoviendo el consumo de las papas nativas. Los objetivos específicos fueron cuatro: i) promover plataformas de concertación entre actores públicos y privados relacionados con la cadena; ii) impulsar acciones de incidencia pública y de políticas implementadas conjuntamente con los socios; iii) fortalecer las capacidades de los socios institucionales locales para mejorar la competitividad y seguridad alimentaria de los pequeños productores; y iv) favorecer una mayor participación del sector privado empresarial en la cadena productiva de la papa peruana.

5. Lógica del modelo de intervención en cadenas analizado

A lo largo de la ejecución del proyecto se realizaron intervenciones simultáneas en múltiples frentes (con pequeños productores, investigadores, comercializadores, formuladores de políticas, etc.) y a diferentes niveles (local, nacional e internacional) para fomentar la innovación técnica e institucional, y promover cambios en políticas y en la opinión pública. Las iniciativas tuvieron como objetivo diferentes niveles de usuarios y participantes, incluyendo las comunidades nacionales, regionales e internacionales científicas y de desarrollo, así como determinados actores sociales y económicos y gobiernos locales y nacionales. En el Anexo 1 se describe el enfoque y la metodología de intervención del proyecto.

Las tres consideraciones que surgen a partir del análisis del modelo de intervención, que han sido fundamentales para el tipo de efectos alcanzados y el impacto generado en el largo plazo sobre la cadena productiva de la papa, son las siguientes: i) el acceso a la tecnología

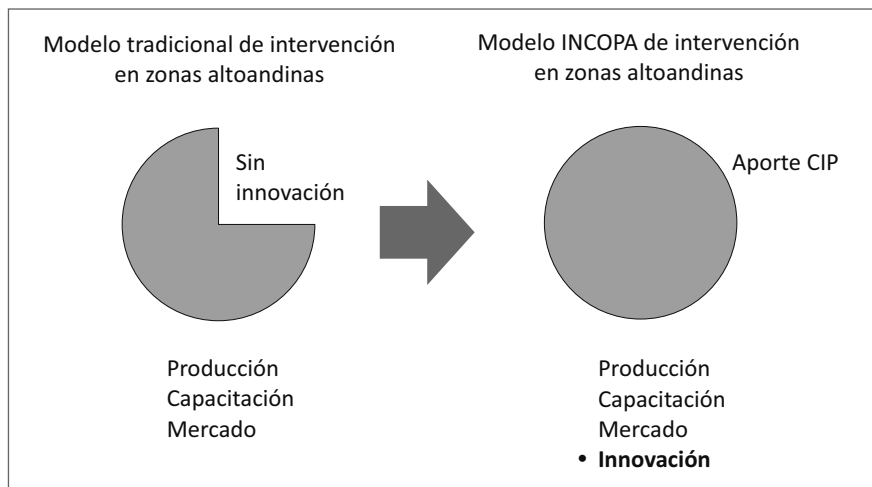


Figura 2. El aporte de INCOPA a la cadena productiva de la papa.
Fuente: Tomado de Proexpansión, 2012.

reduce las brechas de conocimiento; ii) el desarrollo de las innovaciones incrementa los niveles de efectividad del proyecto en sus distintas innovaciones; iii) las alianzas estratégicas ayudan a potenciar la economía de una cadena productiva.

5.1. Acceso a la tecnología reduce las brechas de conocimiento

La participación del CIP fue inédita respecto a las intervenciones que caracterizan a los miembros del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (GCIAR, por sus siglas en inglés) al que pertenece el Centro y, en comparación, a otros proyectos ejecutados en el país en los últimos veinte años en el sector agrícola.

Su respaldo como entidad ejecutora fue fundamental para facilitar el acceso de la cadena a la tecnología y para legitimar el proceso de incidencia política y pública desde el inicio y de forma espontánea. Eso hizo posible involucrar al sector público y privado en las dos aplicaciones del EPCP, sensibilizarlo para la creación del Día Nacional de la Papa, contribuir al desarrollo de innovaciones comerciales y

COMERCIALES	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS
Mi Papa, seleccionada y clasificada	CAPAC Perú	Seleccionadora y clasificadora de papa
Papy Bum	Alianza Institucional de la Tunta	Nueva técnica de almacenamiento
Jalca Chips		Manejo Integral de plagas
Sopas instantáneas de chuño		Caracterización de papas nativas para procesamiento
Chuño embolsado		
T'ikapapa		
Puré Andino		

Cuadro 1. Producto de las aplicaciones del EPCP.

Fuente: Tomado de Ordinola *et al.*, 2009.

apoyar el proceso de registro de variedades nativas en el Registro de Cultivares Comerciales, entre otros.

Precisamente, la diferencia sustancial de este modelo respecto a otras intervenciones en las zonas altoandinas, es que vino acompañado del acceso a la tecnología y al desarrollo de innovaciones (Figura 2). Esto permitió cerrar el círculo tradicional que ha caracterizado, durante muchos años, las intervenciones en estas zonas con el propósito de mejorar los ingresos de los productores y luchar contra la pobreza.

5.2.Desarrollo de innovaciones incrementa los niveles de efectividad del proyecto en sus distintas dimensiones

El EPCP fue creado como una metodología que funciona a partir del involucramiento de los diferentes actores de la cadena que intervienen

en los procesos de producción, comercialización y consumo, con el fin de generar innovaciones que mejoren la competitividad de la cadena productiva, bajo un enfoque de demanda (Ordinola *et al.*, 2009).

Antes de la intervención era difícil hablar del desarrollo de innovaciones en la cadena de la papa, apuntar a una modernización en la que pocos confiaban y privilegiar las señales de la demanda para partir de ellas, trasladar los requerimientos a los miembros de la cadena y que estos puedan reaccionar, por ejemplo, produciendo un nuevo producto. El uso de la metodología en el modelo de intervención, en sus dos aplicaciones, permitió desarrollar innovaciones comerciales, institucionales y tecnológicas para la papa y sus derivados. El siguiente cuadro resume las innovaciones comerciales desarrolladas y la Figura 5 (que se encuentra más adelante) muestra cómo este proceso ha sido ampliado a lo largo de los años.

5.3. Alianzas estratégicas ayudan a potenciar la economía de una cadena productiva

La tercera consideración que caracteriza el modelo de intervención analizado es su forma de concebir la cadena de la papa como un fenómeno económico y social, donde intervienen un conjunto de actores directos e indirectos con los cuales era fundamental establecer alianzas.

Esa concepción animó a INCOPA a crear una red, entre todos los actores involucrados en la cadena y alrededor de las plataformas (CAPAC, Plataforma Institucional de la Tunta), que se convirtió en uno de los activos más importantes del proyecto. En esta red está presente el Estado, los productores, los gremios empresariales, las ONG, las empresas, las escuelas de gastronomía, los medios de comunicación y los centros de investigación (Figura 3).

El capital social creado a partir de la interacción y colaboración de los distintos actores de la cadena es lo que ha permitido que prosperen las distintas innovaciones que fueron resultado de la aplicación del EPCP y que se generen nuevas oportunidades para la acción conjunta

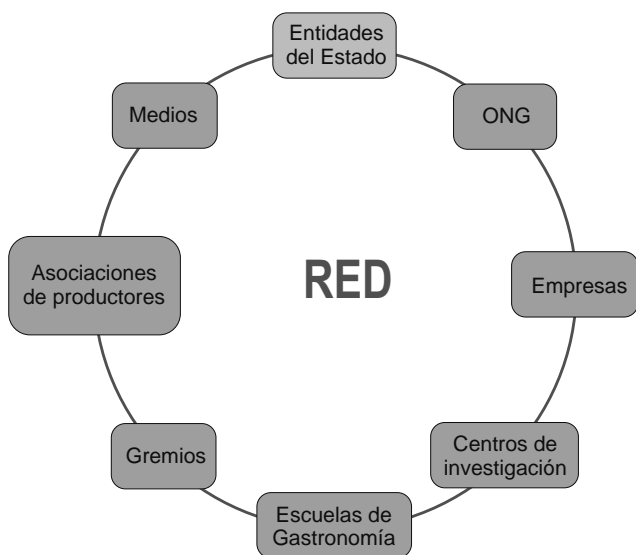


Figura 3. Conformación de la red de actores.
Fuente: Tomado de Proexpansión 2011.

de los miembros de la cadena. En el Anexo 2 se detallan los actores participantes en la experiencia.

Uno de los casos que es importante destacar es la alianza que se gestó con el sector gastronómico que, reconociendo el lugar que ocupa la papa en la gastronomía peruana y del mundo, se involucró inmediatamente en los esfuerzos por revalorizar la cadena y se convirtió en el responsable de comunicar las bondades de la biodiversidad de papas que tiene el país y de aprovechar su versatilidad para acceder a los segmentos más exigentes de la cocina peruana.

6. Metodología

Cuando se analizan todas las actividades realizadas para lograr el cambio que se propuso, se puede esbozar la teoría del cambio que subyace detrás del proyecto y que pone en perspectiva todas las intervenciones

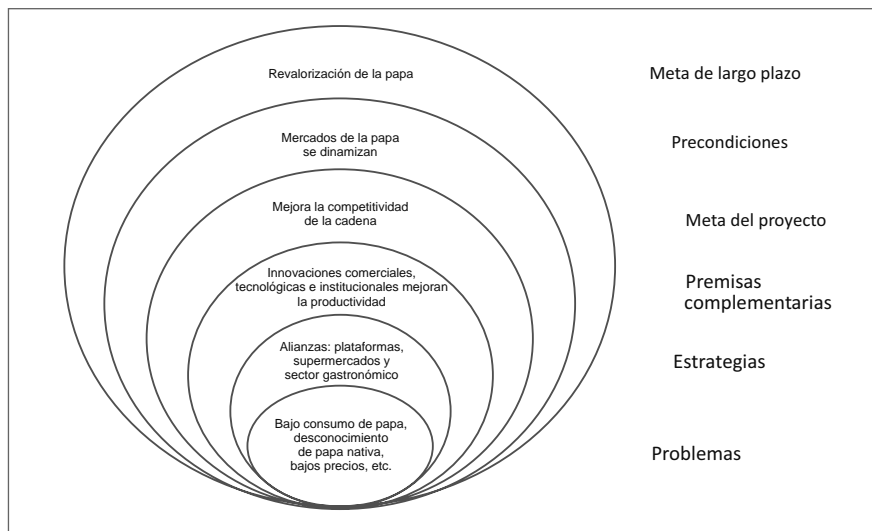


Figura 4. Teoría de cambio del proyecto
Fuente: Tomado de Proexpansión, 2011.

realizadas, esto es, las sustenta en la medida que todas buscan revertir los problemas existentes en la cadena, entre los cuales el más importante era la asociación de la cadena con la pobreza y sus pocas posibilidades de modernización. Los otros problemas de los que se parte son los mismos que forman parte del análisis del contexto histórico y tienen que ver con: bajos niveles de productividad, reducción del consumo de papa por y los cambios de hábitos de la población, escaso valor agregado y bajos precios. Esta lógica puede apreciarse en la Figura 4.

Las *estrategias*, en este caso están relacionadas con las reformas a nivel institucional que se impulsaron para lograr el objetivo deseado: trabajo a partir de plataformas y alianzas con el sector público y privado.

Las *premisas* que complementaron las estrategias son las precondiciones para que se pueda cumplir la meta del proyecto. En este caso, estas estuvieron relacionadas con los procesos de generación de innovaciones a partir de una metodología de trabajo: EPCP y la introducción de la papa nativa a los mercados.

La *meta* para efectos de la teoría de cambio es el propósito del proyecto que es mejorar la competitividad de la cadena de la papa,

con énfasis en pequeños agricultores, aprovechando las nuevas oportunidades de mercado y promoviendo el uso de la papa.

Las *precondiciones* para el logro de la meta de largo plazo es que las intervenciones a nivel de estrategias y las premisas que las complementaron dinamicen los mercados de la cadena de la papa, de lo contrario la meta de largo plazo no será sostenible.

Finalmente, *la meta de largo plazo* fue definida como la revalorización de la papa en general y de la nativa en particular. Los resultados a nivel de contexto, que tuvieron las intervenciones de INCOPIA en su propósito de aplicar esta teoría de cambio, permitieron identificar la existencia de una demanda latente en la cadena de la papa, cuya activación es la que ha impulsado la modernización de la cadena.

A partir de este panorama, en el presente estudio se ha priorizado identificar las innovaciones desarrolladas (comerciales, institucionales y tecnológicas), las mejoras en la competitividad de los pequeños productores (estudios de caso), y una aproximación a los potenciales impactos a nivel del sector papa en su conjunto.

Para llegar a una aproximación de estos resultados logrados, se ha analizado lo siguiente:

- A. *Información interna del proyecto* (para la identificación de las innovaciones y las réplicas realizadas) y las evaluaciones externas elaboradas por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Esto ha permitido identificar las innovaciones generadas y las réplicas de las innovaciones iniciales.
- B. *Para los resultados a nivel de los productores* se ha utilizado la información de dos estudios de caso realizados en Huánuco y Apurímac, que implicó la aplicación de encuestas (donde se hacen comparaciones con o sin intervención). En el Anexo 3 se describe la metodología de estos estudios.
- C. *Para llegar a mediciones a nivel sectorial* (como una aproximación) se utiliza información proveniente de Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) para el período comprendido entre el 2000 y 2009,

y para el análisis de las principales variables de la cadena de la papa se tiene como fuente principal la base de datos del (Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), para el período comprendido entre enero de 1999 y agosto del 2010 a nivel mensual, la misma que fue analizada para todas las regiones productoras de papa en general y las que producen papa por encima de los 3500 msnm y, en particular, para las regiones en donde intervino el proyecto. Los detalles adicionales de los cálculos sectoriales se pueden ver en el Anexo 4.

7. Resultados

7.1. Resultados directos de la intervención en cadenas

Como producto de las intervenciones realizadas se han generado resultados directos a nivel de los diferentes actores.

Innovaciones generadas

Los resultados visibles a este nivel son diversos tipos de innovaciones (comerciales, institucionales y tecnológicas) a lo largo de la cadena productiva. Se debe indicar que el proceso promovido se retroalimenta permanentemente, ya que pueden surgir diversas demandas por innovación de los diferentes actores y asociadas a los cambios y ajustes de los mercados (Devaux *et al.*, 2011).

Las innovaciones comerciales: incluyen productos nuevos sobre la base de papa nativa en el mercado, tales como: Mi Papa, Seleccionada & Clasificada (empaques de 50 kg destinados al comercio mayorista); Tunta Los Aymaras (chuño blanco) embolsada y etiquetada (mercado local y exportación); Puré Andino (exportación); T'ikapapa (papa fresca *gourmet* seleccionada, embolsada y etiquetada para supermercados); Jalca Chips (hojuelas de papas nativas para exportación). Con base en estas iniciativas se desarrollaron y lanzaron al mercado —entre el 2008 y 2011— nuevas marcas de *snacks* a base de papas nativas: Lay's Andinas

(Pepsico), Inca's Gold, Natu Krunch, Nips, Mr. Chips (Grupo Gloria), entre otras, con las cuales el proyecto se relacionó directamente.

Innovaciones institucionales: son cambios en las reglas de juego con las cuales se relacionan e interactúan los agentes de la cadena y otros actores públicos de investigación y desarrollo, brindando más espacio y capacidad de negociación a los pequeños productores. Incluyen nuevas instituciones o asociaciones público-privadas: CAPAC Perú, Alianza Institucional de la Tunta, Iniciativa Papas Andinas, Alianza Aprendizaje Perú. Estas instituciones se desarrollan a partir de las necesidades de articulación de acciones para mejorar la competitividad (mejoras en la oferta) o nuevas normas (Día Nacional de la Papa, Norma Técnica de la Tunta, Ley de Comercio Mayorista de Papa, entre otras), que se orientan a poner en prioridad política a la papa. La participación en alianza de actores públicos y privados ha sido amplia y se ha trabajado con más de veinte socios a diferentes niveles.

Innovaciones tecnológicas: son los cambios en tecnología requeridos para incrementar la eficiencia o la calidad de los procesos de producción y transformación, en respuesta a las demandas del mercado. Incluyen la definición de normas y estándares de calidad de Mi Papa; la selección de variedades nativas que respondan a criterios de calidad para la venta o procesamiento; el uso de inhibidores de brotes (para ampliar la vida útil de anaquel de las papas nativas); la difusión de estrategias de manejo integrado de cultivo (para mejorar la calidad del producto de acuerdo con los requerimientos del mercado); las técnicas de producción de semilla (para asegurar una producción comercial de calidad y su sostenibilidad en el largo plazo); el desarrollo de buenas prácticas para el procesamiento de la tunta (para mejorar la calidad).

Réplicas de las innovaciones iniciales y ampliación del mercado

A partir de estas experiencias con papas nativas⁸ se ha logrado introducir estas variedades en las cadenas de autoservicios con un concepto

8. Se incluyen también bajo esta denominación las denominadas papas amarillas que son las de mayor desarrollo comercial.

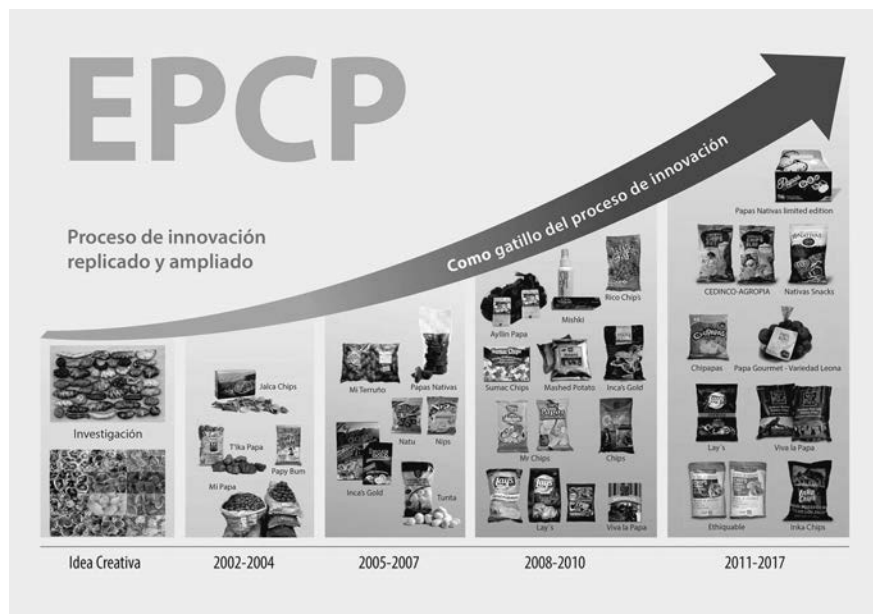


Figura 5. Crecimiento de mercado de papas nativas en el Perú.

Fuente: Actualizado sobre la base de Ordinola *et al.*, 2009.

de «papa nativa, fresca, seleccionada, clasificada, limpia, empacada y con marca», gracias al cual se han apreciado sus cualidades nutritivas, su diversidad de formas, tamaños, colores de cáscara y de la pulpa, sabores y texturas (Ordinola *et al.*, 2009). En mayo del 2008, después del desarrollo de varios productos comerciales de hojuelas de papas de color a nivel de pequeñas empresas, Frito-Lay (Pepsico), una empresa transnacional de *snacks* con sede en el Perú lanzó Lay's Andinas, hojuelas de papa elaboradas con variedades nativas, lo que implicó un avance sustancial en el desarrollo del mercado para este tipo de variedades. Asimismo, el Grupo Gloria, una gran empresa de capital nacional, lanzó un nuevo producto, Mr. Chips Papas Nativas también de variedades nativas.

Más recientemente, se ha comenzado a exportar una presentación de hojuelas con certificación orgánica y de comercio justo a varios mercados de Europa (*Ethiquable*), y en el 2010 se lanzó al mercado una

línea de chips denominada Viva la Papa, a la que se le agrega sabores con base en platos de la cocina peruana. De otro lado, una empresa privada ha desarrollado una crema facial con extractos constituidos por las variedades moradas. Todo este proceso de expansión puede verse en la Figura 5.

Como se ha mencionado anteriormente, un tema clave ha consistido en aprovechar el potencial gastronómico de las diversas variedades de papas del Perú, especialmente las amarillas y las nativas. Existen muchas formas de preparación y su versatilidad en cuanto a los platos que se pueden obtener es amplia, tal como lo atestiguan las diversas escuelas de cocina de Lima y del interior del país, que han desarrollado una gran variedad de recetas que tienen como insumo básico a la papa en sus diversas variedades y facetas (Ordinola *et al.*, 2007). Un hecho importante para su visibilidad fue que las papas nativas fueron consideradas como «producto estrella» de la III Feria Gastronómica Internacional Mistura 2010, donde las 400.000 personas asistentes pudieron apreciar cerca de 1000 variedades de papas nativas y ahora los principales restaurantes las han introducido en su oferta gastronómica.

Resultados a nivel de los pequeños productores

Como una forma de evaluar los resultados en el ámbito de la población-objetivo, se han realizado estudios orientados a medir cómo han cambiado los ingresos de los pequeños productores a partir de su articulación en las cadenas que se han promovido. El proyecto ha trabajado en Huánuco, Apurímac y Puno.

En Cayna, departamento de Huánuco, se observa un importante incremento en el promedio anual de los ingresos familiares por la venta de papas amarilla de calidad (de us\$ 721 a us\$ 2058), y los indicios cualitativos que apoyan esta variación positiva. Sus rendimientos han pasado de 10 tm/ha a 14 tm/ha y, en precios, existe una diferencia positiva del 20% en relación con otras alternativas de mercado por la calidad del producto (Bucheli *et al.*, 2007).

La relación de este cambio en los ingresos con la intervención de INCOPA/ADERS se sustenta en la asistencia técnica y capacitación provista

por ADERS, que repercutió en la producción (calidad y rendimiento). Asimismo, se contribuyó a la apertura de nuevas oportunidades de mercado: la comercialización de papas nativas que no se veía antes, la presencia de nuevos canales de comercialización como los supermercados y mercados mayoristas de Lima, entre otros.

En Andahuaylas, departamento de Apurímac, los productores involucrados en el proyecto obtuvieron mayores rendimientos en papas nativas (de 9 tm/ha a 15 tm/ha) y mayores ingresos promedios a través de mejores precios (26% por encima del grupo control) y mayores volúmenes de ventas de papa, especialmente de papa nativa (Maldonado *et al.*, 2011).

En la misma línea se ha identificado que los productores del grupo objetivo (que participan y se articulan a los nuevos segmentos de mercado) han ampliado y diversificado sus relaciones comerciales, principalmente, por la mayor demanda de la papa nativa tanto en el ámbito local como en el de los supermercados y la agroindustria en Lima. Esto indica que se ha abierto una ventana para la comercialización que antes no existía. Relacionado con esto también se ha podido identificar que los pequeños productores, que se empiezan a articular a estos segmentos de mercado, han logrado desarrollar habilidades de gestión comercial y han mejorado sus técnicas de poscosecha, de acuerdo con la mayor demanda de los nuevos mercados a los cuales han accedido. Asimismo, se han consolidado plataformas institucionales locales que permiten una mejor articulación de la oferta y demanda de la papa nativa (Maldonado *et al.*, 2011).

Al desarrollarse estas posibilidades comerciales surgen dudas en el sentido de que pueden concentrarse solo en algunas variedades. En este marco, un estudio realizado en Andahuaylas, que analizó la experiencia de articulación de pequeños productores a los nuevos canales de comercialización, indica que los agricultores que se articularon a estos nuevos mercados fueron los que presentaron la mayor diversidad de papa que sembraron (se identificaron hasta 38 variedades diferentes por agricultor) en relación con los grupos que no se articularon (Maldonado *et al.*, 2011).

7.2. Aproximación a los impactos sectoriales

Como resultado del montaje institucional bajo el cual se ejecutó el proyecto, buscando resolver los distintos problemas que afectaban la cadena productiva y utilizando las distintas estrategias y precondiciones para el cumplimiento de las metas, se produjeron efectos indirectos que se explican en las siguientes páginas a partir de estadísticas nacionales, y haciendo un esfuerzo para evaluar un aporte proporcional de las acciones implementadas.

El análisis que sigue a continuación muestra cómo la dinámica del mercado de la papa, en los últimos años, ha estado marcada por fuertes presiones de la demanda por papa que han generado respuesta de parte de los productores, con el incremento de la oferta de papa en todas sus variedades. Según se sabe, los cambios estructurales producidos en la cadena no necesariamente obedecen a una estrategia de intervención sistemática del Estado en el sector agrícola (Proexpansión, 2011). Esto significa que muchas de esas presiones a la demanda se deben, en parte, a las acciones de INCOPA, lo cual resulta aún más claro en el caso de las variables que muestran los cambios en la papa nativa (variedades que prosperan sobre los 3500 msnm), en la medida que esta casi no estaba articulada al mercado antes de la intervención analizada.

Magnitud del impacto sectorial

Como resultado o contribución de los cambios promovidos, el sector de la papa ha cambiado radicalmente (Proexpansión, 2012). Se incrementó el consumo per cápita de papa de 65 a 85 kg a nivel nacional en la última década. La evidencia regional señala que el incremento del consumo de papa en el Perú, durante los últimos quince años, ha sido uno de los eventos más notables del sector en la región latinoamericana en el último medio siglo, debido a varios factores de desarrollo del sector que fueron vinculados a las acciones del proyecto y sus socios (Scott, 2011).

El trabajo realizado por INCOPA, como facilitador de las acciones de innovación en colaboración con varios actores públicos y privados,

VARIABLE	PERÍODO		% CAMBIO
	2000/2002	2009/2011	
Volumen de producción (000 ha)			
Variedades mejoradas	2,250	2,769	23
Variedades nativas	841	1,117	33
Área cosechada (000 ha)			
Variedades mejoradas	181	190	5
Variedades nativas	82	99	21
Rendimiento (tn/ha)			
Variedades mejoradas	12.43	14.57	17
Variedades nativas	10.26	11.28	10
Precio en campo (Nuevos Soles/kg)			
Variedades mejoradas	0.48	0.63	31
Variedades nativas	0.51	0.79	55
VARIABLE	2000/2002	2008/2010	% cambio
Parte de la cosecha en venta (%)			
Variedades mejoradas	57	60	5
Variedades nativas	20	28	40
Volumen de venta (000 tn)			
Variedades mejoradas	1,275	1,604	26
Variedades nativas	167	289	73
Valor de venta (000 tn)			
Variedades mejoradas	606	1,011	67
Variedades nativas	82	212	159
VALOR DE VENTAS/VENDEDOR (\$/)			
Variedades mejoradas	1,407	3,860	174
Variedades nativas	569	3,035	433

Cuadro 2. Estadísticas del sector papa en el Perú (variedades nativas y mejoradas).

Nota: Los valores monetarios se encuentran en Nuevos Soles del 2011.

Fuente: Horton, D. y Samanamud, K. (2012) con base en las series históricas de cifras a nivel distrital, proporcionadas por el Ministerio de Agricultura del Perú.

tuvo una influencia en las mejoras de precios y ventas de volúmenes de papa, sobre todo de las papas nativas y contribuyó a que los ingresos por venta de papa crecieran en 4.5% en promedio al año para el período 2000-2009. Esta tasa es superior en el caso de la papa nativa, que tuvo un crecimiento del 18% para este mismo indicador (Proexpansión, 2011 y 2012).

El Cuadro 2 resume el comportamiento de las variedades mejoradas y nativas en el Perú, en el período 2000-2011 (años de intervención del proyecto).

Lo que se puede destacar es lo siguiente: i) a pesar de haber aumentado la producción, los precios para la papa nativa se han incrementado en 55% para el período; ii) el valor de venta de papa nativa se ha incrementado en más de 150%; iii) cuando se mide a nivel de cada productor este incremento llega al 433%; iv) la parte de la cosecha de papas nativas que ahora se dirige al mercado ha crecido en 40%.

Esto ha sido posible gracias al incremento en la demanda en este período a la cual han contribuido los impulsos promovidos por INCO-PA y sus socios operativos y estratégicos, enfocados en revalorar la papa nativa; un apoyo decidido del gobierno a la promoción del consumo; el crecimiento económico del país; un sector empresarial comprometido en desarrollar productos con valor agregado; y el *boom* gastronómico en el Perú, que favorece el uso de la papa nativa.

Efectos en los precios (regionales)

Una característica del mercado de la papa es el comportamiento cíclico de sus precios, que hace que las alzas y bajas se alternen año tras año.⁹ A pesar de ello, durante los años que coinciden con la tercera fase de la intervención del INCO-PA, los precios experimentaron un incremento más notorio y sostenido (los precios ya no descendieron por debajo de cierto monto).

Esto se relaciona con una creciente demanda por papa en el país. Como consecuencia de ello, los productores respondieron a la mayor

9. Este fenómeno se conoce como el Teorema de la Telaraña.

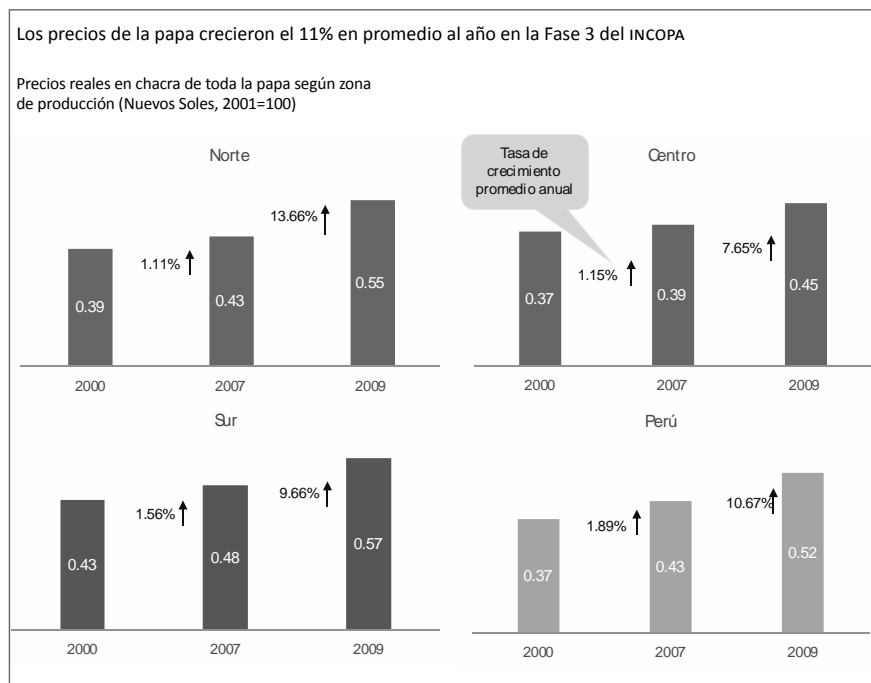


Figura 6. Crecimiento de los precios (total papa).
Fuente: Ministerio de Agricultura (MINAG).

demanda, incrementando sus ventas de papa; pero la fuerza de la demanda fue mayor, trayendo como consecuencia un alza en los precios.

Los precios se incrementaron de manera sostenida en todas las zonas del país. En las primeras dos fases, el crecimiento de los precios se presentó con más fuerza en la zona sur conformada por Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Ica, Moquegua, Puno y Tacna, donde destaca el caso de Cusco y Ayacucho (con tasas del 6% anual, en cada caso). En la Fase 3 del Proyecto, la zona que experimentó el mayor crecimiento fue la zona norte conformada por Cajamarca, La Libertad y Lambayeque, donde destaca La Libertad (14% de crecimiento anual), le siguió la zona sur y la zona centro que comprende Áncash, Huánuco, Junín, Lima y Pasco (Figura 6).

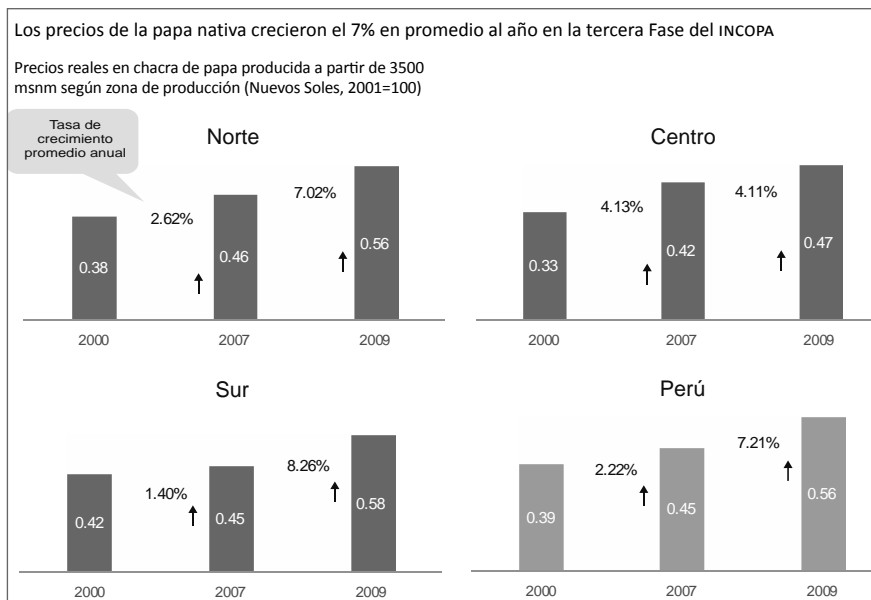


Figura 7. Crecimiento de los precios de papa nativa.

Fuente: MINAG.

Los precios pagados en chacra al agricultor dependen de diversos factores, además de la demanda agregada por este tubérculo, como la calidad de las papas cosechadas y la conexión que tienen los productores con los diversos mercados. Mientras más articulados estén con mercados que valoren más el producto, mejores precios obtienen.

En el caso de la papa nativa,¹⁰ el crecimiento fue un poco menor, aunque igualmente importante (Figura 7). Debe notarse que, a nivel nacional, los precios de la papa nativa fueron superiores a los del resto de papas comerciales. Sin embargo, haciendo el análisis por zonas, los precios de la papa nativa en el 2000 eran menores a los de la papa comercial. En el 2009, esta situación cambió. Es decir, los con-

10. A lo largo de este documento se considera papa nativa a aquella producida a partir de los 3500 msnm. Si bien se trata de una simplificación, ya que puede encontrarse papa nativa a alturas inferiores, es la aproximación más conservadora.

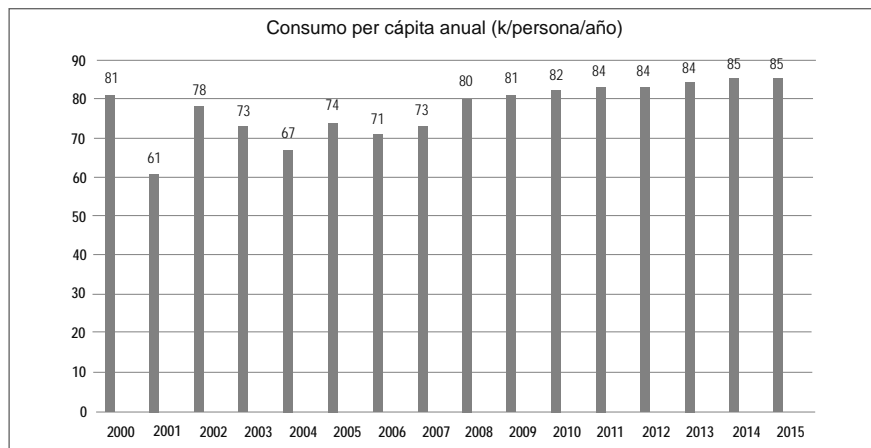


Figura 8. Comportamiento del consumo de papa.
Fuente: Boletín de Papa del MINAGRI (2016).

sumidores empezaron a valorar más las propiedades de las papas nativas una vez que las fueron conociendo.

Durante las primeras dos fases del proyecto, las regiones con mayor crecimiento de los precios de chacra fueron Junín (9%) y Huanacavelica (7%). En la tercera fase, las regiones que más crecieron fueron Lima y Puno (con una tasa de 11%, en cada caso).

El consumo de papa

En los últimos quince años se incrementó el consumo de papa, de 65 a 85 kilos per cápita a nivel nacional, tal como se puede apreciar en la Figura 8.

Las cifras anteriores se refieren a promedios de la primera década del siglo XXI. No obstante, cabe notar que, en el 2009, a pesar de que hubo un incremento en los precios, la respuesta de los consumidores fue incrementar también su consumo de papa, un caso atípico que pone en evidencia la fuerza con que venía siendo impulsada la demanda por este tubérculo. Cuando la oferta productiva organizada

pudo articularse a diversos mercados con nuevos productos, la demanda de los consumidores que se encontraba latente, se hizo manifiesta en un mayor consumo y gasto de papa.

Cuando hablamos de demanda latente, a veces llamada demanda potencial, nos referimos a aquella que no es observable porque aún no se ha realizado, debido a la ausencia de una serie de circunstancias relacionadas con la oferta. La razón que puede impedir la adquisición del producto es que no se fomentan, de manera organizada, las condiciones de su oferta en los mercados donde el consumidor final realiza sus compras. Sin embargo, una vez que la oferta tiene lugar, de forma que alcanza a los consumidores, estos empiezan a demandar el producto naturalmente (Proexpansión, 2011).

Respuesta de la oferta

El *rendimiento* de la papa, medido como las toneladas producidas de papa por hectárea, ha tenido un crecimiento sostenido en los años de intervención del proyecto, en la mayoría de regiones del país donde el tubérculo se produce. Este depende de muchas variables, algunas de las cuales están fuera del control de los agricultores, como el mal clima o la aparición de plagas; mientras que otras sí están en manos de estos (la calidad de las semillas usadas, la aplicación de fertilizantes y plaguicidas, así como las prácticas de siembra que influyen en el rendimiento).

El proyecto realizó esfuerzos que contribuyeron con la mejora del rendimiento de la papa. Por un lado, a través de sus socios, desarrolló sistemas más eficientes de producción de semilla de calidad, investigó y promovió la aplicación de innovaciones tecnológicas en el control de plagas y enfermedades, capacitó a los productores en las técnicas agronómicas, entre otros. Por el otro lado, la promoción de la demanda de papa a nivel nacional, que generó el incremento de precios analizado líneas arriba, hizo que una mayor inversión en el cultivo resulte rentable y, como consecuencia, que los agricultores tengan los incentivos para comprar los insumos necesarios, con la calidad requerida, para lograr una mayor rentabilidad.

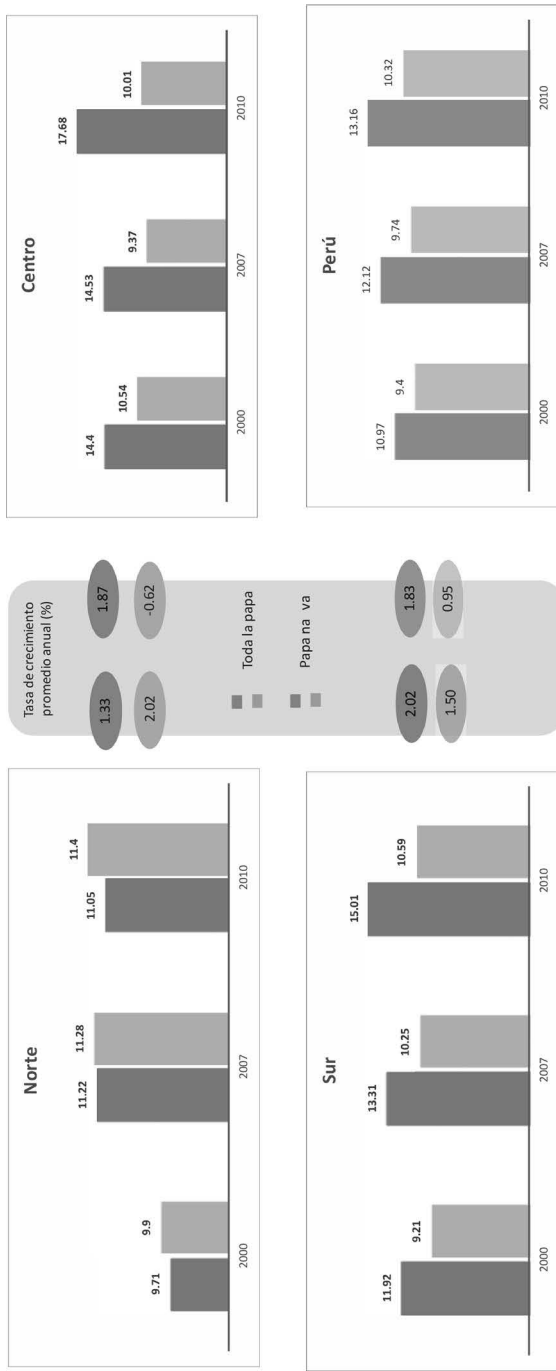


Figura 9. Comportamiento del rendimiento de la papa.
Fuente: MINAG.

Este mayor rendimiento, significa una mayor producción manteniendo constante al menos uno de los factores de producción: la tierra. Dicha mayor producción, sea vendida en el mercado o no, implica que cada año en que se incrementa el rendimiento, se está generando valor en la cadena, como resultado de las innovaciones tecnológicas y su aplicación.

La *producción* creció a una tasa promedio de 1.54% al año entre el 2000 y el 2010. Se trata de un crecimiento moderado, luego del experimentado en la década de los noventa, del orden de 11% anual en promedio, que en gran parte se debió a las medidas proteccionistas para sacar al sector de la crisis de fines de los ochenta.

Estos resultados pueden explicarse por una mejor planificación de las siembras, que a su vez es producto de la mejor disponibilidad de información en el campo, uno de los objetivos en cuya consecución estuvo inmerso el proyecto a través de sus socios operativos (se trabajó con la empresa Mi Chacra para recopilar y difundir información). Como se sabe, en décadas anteriores, cuando no existían sistemas de información para el productor, el crecimiento de la producción no siempre fue contrapesado por una mayor demanda, trayendo como consecuencia caídas importantes en los precios de la papa.

A diferencia de las zonas norte y centro, que sufrieron mayores altibajos en sus niveles de producción de papa, la zona sur tuvo un crecimiento más sostenido a lo largo de los ocho años de la década de intervención del proyecto. Esto se evidencia en que durante las dos primeras fases (del proyecto) el crecimiento promedio anual de la producción fue de 16,1%; mientras que durante la tercera fase el crecimiento promedio anual fue de 18,8% (Figura 10).

Las *ventas* de papa se incrementaron en mayor proporción que la producción, como producto de una mayor orientación al mercado de parte de los productores. Esto significa que reaccionaron favorablemente a los mayores precios y supieron hacer llegar su producto a los mercados locales, regionales y nacionales (Figura 11).

En el caso de la papa nativa, el crecimiento fue aún más notorio (Figura 12). Esto se explica porque la venta de papas nativas parte

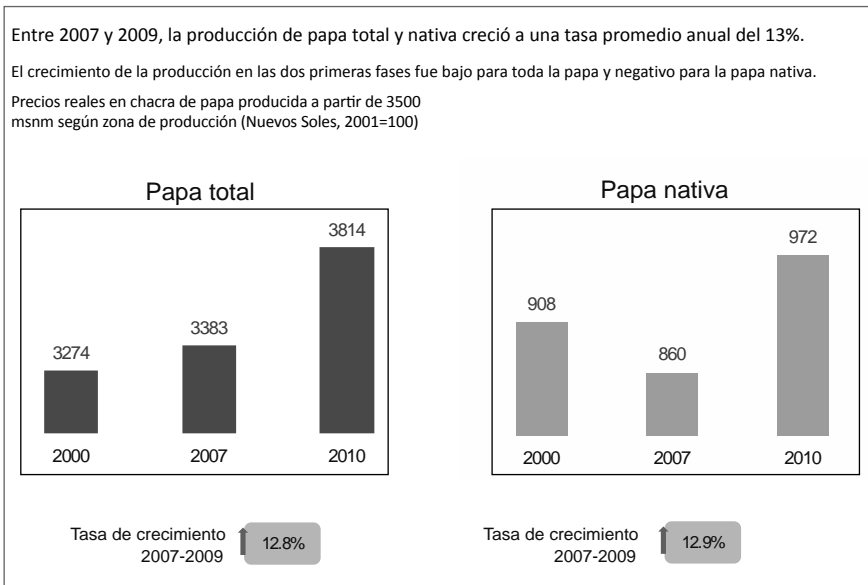


Figura 10. Comportamiento de la producción de papa.
Fuente: MINAG.

de un nivel mucho más bajo. Recuérdese que en años anteriores a la intervención del proyecto, la papa nativa era destinada casi en su totalidad al autoconsumo familiar. Luego, gracias al impulso de los medios de comunicación, la industria, los supermercados y la gastronomía se empezó a generar una demanda por este tubérculo, de modo tal que los consumidores eran capaces de pagar más por las variedades nativas, dado que las valoraban más. Es así que muchos agricultores de papa de las zonas altoandinas empezaron a ofrecer al mercado, de manera creciente, parte de su producción de papas nativas.

Cabe destacar, sin embargo, que esto no significa que sea cada vez mayor el número de los productores de papa nativa que venden al mercado. Es más preciso afirmar que lo que ha venido ocurriendo ha sido una mayor especialización de los productores que ya estaban orientados al mercado, en el sentido de que ahora destinan una mayor proporción de su producción a las ventas. Pero, aún hay un grupo

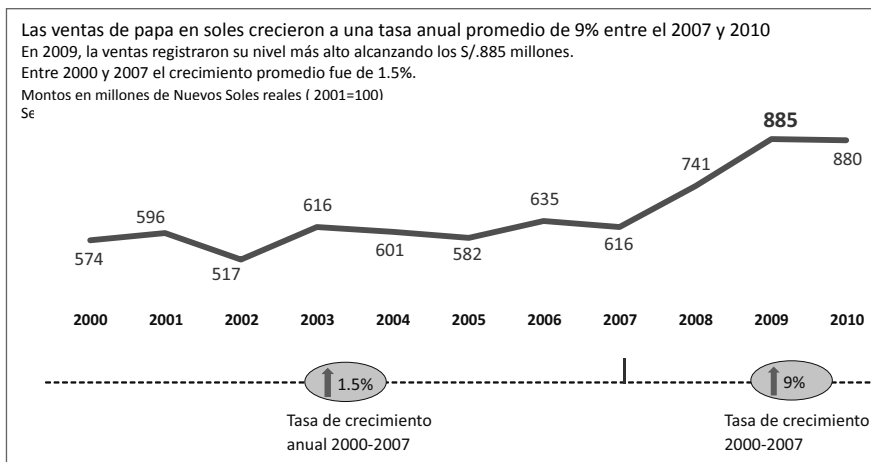


Figura 11. Crecimiento de las ventas (total papa).

Fuente: ENAHO, MINAG.

bastante significativo de productores de papa nativa que no venden su producción.

Ingresos

Considerando solo a los agricultores que destinan al menos una parte de su producción al mercado, los ingresos por venta de papa crecieron de manera importante, especialmente los ingresos de los productores de papa nativa (Figura 13). Estos se vieron incrementados casi tres veces más que el promedio percibido por la totalidad de productores de papa. Nuevamente, esto se explica porque en el caso de la papa nativa se parte de niveles de comercialización mucho más bajos.

Pobreza

Como ya se ha mencionado, el período de intervención del proyecto coincidió con una de bonanza económica para el país, en gran parte a causa de los favorables precios internacionales de ciertos *commodities*,



Figura 12. Crecimiento de las ventas de papa nativa.

Fuente: ENAHO.

Nota: La información respecto al año 2010 corresponde solo hasta octubre.

así como por el buen manejo macroeconómico y la mayor eficiencia en la gestión del gasto social por parte del Gobierno. Todo esto permitió un impacto evidente en la reducción de la pobreza en todo el país, y especialmente en la pobreza (total y extrema) de los productores de papa.

Si bien no se encontró que el proyecto haya tenido repercusiones significativas en la mejora de los niveles de calidad de vida, como tampoco se le puede atribuir la reducción en los niveles de pobreza, sí puede afirmarse que los mayores ingresos producto de la venta de papa, en los cuales INCOPA ha tenido un rol importante, contribuyeron, en parte, a que muchas familias de agricultores de papa superen su situación de pobreza (Figura 14).

De la figura anterior puede observarse que la zona geográfica que mayores progresos tuvo, en términos de reducción de la pobreza, fue la zona norte, donde la pobreza total disminuyó en 25%. Le siguió la zona sur, con una reducción total del 23% y finalmente la zona centro, donde la incidencia de la pobreza cayó en 13%.

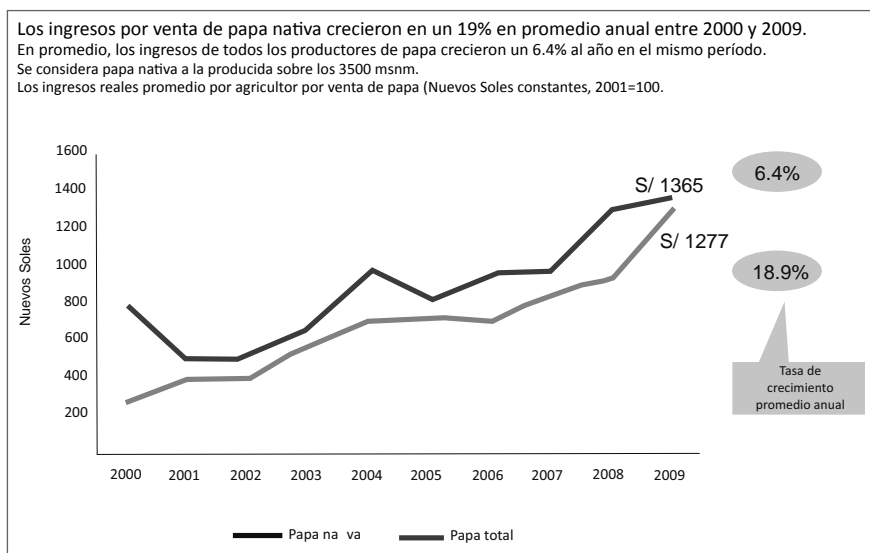


Figura 13. Ingresos por venta de papa nativa.

Fuente: ENAHO, MINAG.

¿Qué pasó con otros cultivos similares?

Los quiebres estructurales que experimente una variable, en este caso referida a la papa, pueden deberse a políticas generales del Estado, ya que estas son para todo el sector y no discriminan entre cultivos. Si esto es así podría esperarse que la tendencia de los diferentes cultivos siga el mismo sentido en el tiempo si es que responden a los incentivos del Estado. Cuando se compara el comportamiento de la papa (en general, y la papa nativa en particular) con el maíz amiláceo y el olluco, se encuentra (en términos de producción, rendimiento y precios) que las tendencias (analizando correlaciones entre las variables indicadas) han tenido comportamientos bastante disímiles en relación con la papa, lo que podría estar indicando que los cambios identificados en la cadena de la papa no estuvieran principalmente motivados por políticas del sector, sino que han existido otras intervenciones, como las del Proyecto INCOPA, que a lo largo de la década analizada realizó acciones en forma exclusiva a favor de los

La pobreza total de los productores de papa cayó de 80% a 58% en diez años. La zona norte registró la mayor reducción en pobreza extrema, cayendo en un 35%, seguido por la zona sur con 31% y la zona centro con 13%, respectivamente.

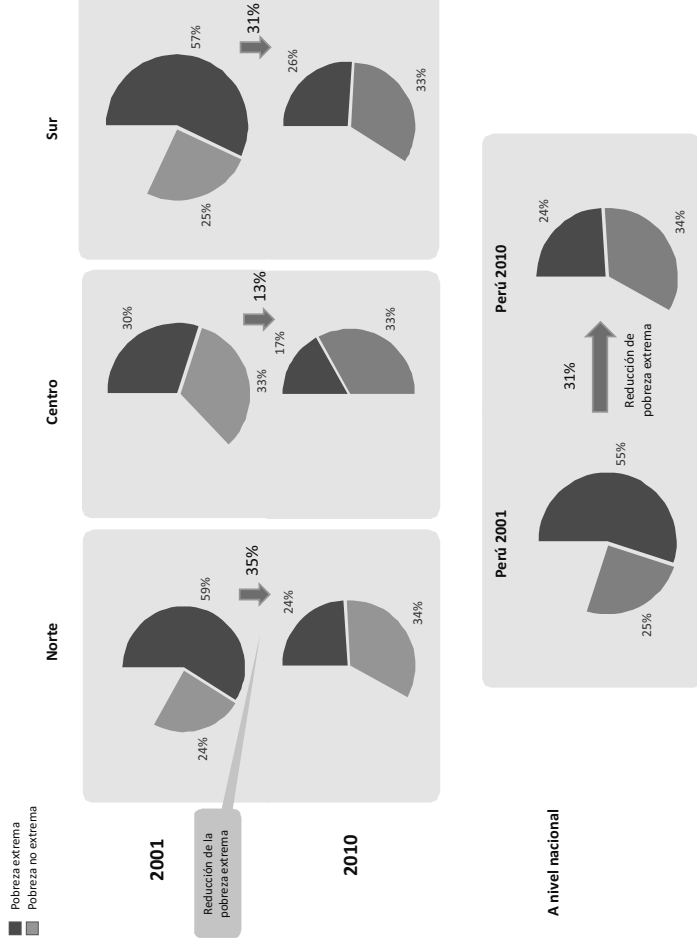


Figura 14. La pobreza de los productores de papa.
Fuente: ENAHO, 2001, 2010.

distintos eslabones de la cadenas productivas en forma sistemática (Proexpansión, 2011).

8. Conclusiones y discusión

En el Perú, un alimento olvidado y visto antes como «alimento de los pobres» (la papa nativa) se ha vuelto un motor de desarrollo. El sector papa (y en particular el segmento de papas amarillas y nativas) se encuentra en un proceso de cambios. Se han generado nuevos productos que han ganado espacio en nuevos mercados de alto valor (y que se siguen posicionando), produciendo beneficios para una amplia gama de individuos y familias, incluyendo a los pequeños productores de papa de las zonas altoandinas.

De acuerdo con la experiencia mostrada, las cadenas de valor tienen que percibirse como fenómenos económicos y sociales que forman parte de territorios específicos y tienen relación con otras cadenas y actividades económicas con las cuales pueden establecer eslabonamientos (por ejemplo, gastronomía y supermercados). Es fundamental comprender el funcionamiento de la cadena para generar innovaciones y orientarlas a dinamizar los mercados que existen al interior de estas (producción, transformación y comercialización).

Ha sido importante articular un instrumento metodológico para desarrollar estas innovaciones y que tuviera en cuenta la concepción de la cadena como un conjunto de mercados que era necesario entender y donde se requería la participación del sector público, privado y de investigación y desarrollo. Este ha sido el caso del Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP).

La evidencia encontrada indica que se han obtenido resultados a diferentes niveles. Se han generado innovaciones (comerciales, institucionales y tecnológicas) que han sido la base para la puesta en valor de las papas nativas, con una visión hacia la demanda. Asimismo, se han obtenido resultados en favor de las familias participantes de forma directa y se ha logrado influir en el sector papa (cadena productiva) con cambios a nivel de producción, consumo (per cápita) y

precios reales. Los estudios específicos referidos en este trabajo indican que los productores incrementaron tanto sus rendimientos como los precios recibidos por la venta. A nivel sectorial, la producción global del sector se ha incrementado (Perú es ahora el primer productor de papa de América Latina); el consumo per cápita nacional de papa ha aumentado de 65 a 85 kg en la última década; y los precios reales para la papa nativa se han incrementado en un 55% en el mismo periodo (a pesar de haber aumentado la producción).

El aporte de la ciencia y la tecnología para la generación de *innovaciones*, en el marco de las cadenas de valor (desarrollo de productos, el aumento de los rendimientos y las mejoras de calidad), es importante pues genera un valor diferencial respecto a anteriores intervenciones y deben responder a demandas concretas que mejoren la competitividad de las cadenas.

Es interesante llamar la atención sobre factores que se deben tomar en cuenta para el tipo de intervenciones analizadas: i) las intervenciones que combinan innovaciones con enfoques de cadenas pueden generar efectos más amplios a nivel micro y sectorial; ii) las intervenciones enfocadas exclusivamente a la expansión de la producción pueden ser más limitadas en sus resultados; iii) no existe un camino único para este tipo de intervenciones, estas deben ser adaptadas de acuerdo con las oportunidades y limitaciones de cada caso en particular; iv) la flexibilidad en el diseño y la puesta en práctica de la intervención con respuestas al entorno cambiante es importante; v) las intervenciones por proyectos no son suficientes, hay que influir en los entornos económicos y de políticas, para que se articulen a estos procesos; vi) el tiempo que toma la intervención (proyecto) es importante, ya que diversos estudios sugieren que los beneficios siguen surgiendo años después de finalizadas las acciones.

Finalmente, se debe llamar la atención de que se deben seguir desarrollando enfoques de evaluación y pruebas de los modelos de acción y cambio de la perspectiva de las cadenas (y el aporte de la innovación). La investigación y la evaluación aplicadas son necesarias para extraer lecciones y poner a prueba modelos que implican

intervenciones integradas complejas. Es importante identificar métodos prácticos para evaluar los cambios a lo largo de toda la cadena de valor, así como enfocar los esfuerzos para ampliar los programas piloto que demuestren mayor potencial.

Referencias bibliográficas

ALARCÓN, J. y ORDINOLA, M. (2002). *Mercadeo de productos agropecuarios, teoría y aplicaciones al caso peruano*. Lima: CARE Perú, PRISMA, Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).

BERNET, T., THIELE, G. y ZSCHOCKE, T. (2006). *Participatory Market Chain Approach (PMCA) – User Guide*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

BUCHELI, B., ORDINOLA, M., ANTEZANA, I., MALDONADO, L. y OBREGÓN, C. (2007). *Estudio de caso: evaluación de impacto de la intervención del Proyecto INCOPA/ADERS en Huánuco*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

DEVAUX, A., HORTON, D., VELASCO, C. y ORDINOLA, M. (2009). «Collective Action for Market Chain Innovation in the Andes». *Food Policy*. Washington, 34, 31-38.

DEVAUX, A., ORDINOLA, M. y HORTON, D. (eds.). (2011). *Innovation for Development: The Papa Andina Experience*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

HORTON, D. y SAMANAMUD, K. (2012). «Recent trends in Peruvian potato production: The native potato revolution». *Papa Andina Innovation Brief*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP), N.º 2.

MALDONADO, L., ORDINOLA, M., MANRIQUE, K., FONSECA, C., SEVILLA, M. y DELGADO, O. (2011) *Estudio de caso: Evaluación de impacto de la intervención del proyecto INCOPA/CAPAC en Andahuaylas*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2016). *Boletín de Papa*. Recuperado el 10 de febrero de 2017, en: <http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/papa/boletin_papa.pdf>

ORDINOLA, M. (1997). *Articulación de los pequeños agricultores con el mercado: la experiencia de los proyectos de sierra del MSP*. Ponencia presentada en 11

Encuentro Regional por la Agricultura: Contexto Económico y Pequeña Producción Rural Andina. Coordinación Intercentros de Investigación, Desarrollo y Educación. Cusco, marzo.

ORDINOLA, M., BERNET, T., MANRIQUE, K. Y FONSECA, C. (2007). *Promoviendo innovaciones con los actores de la cadena y revalorizar la biodiversidad de la papa: El desarrollo y aplicación del Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP) en el Perú*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

ORDINOLA, M., DEVAUX, A., MANRIQUE, K., FONSECA, C. Y THOMANN, A. (2009). *Generando innovaciones para el desarrollo competitivo de la papa en el Perú*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

PROEXPANSIÓN. (2011). *Cambios del sector papa en el Perú en la última década: Los aportes del proyecto Innovación y Competitividad de la Papa (INCOPA)*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

PROEXPANSIÓN. (2012). *Efectos de INCOPA en la Cadena de la Papa. Insumos para el Informe de Cierre de COSUDE*. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP).

SCOTT, G. (2011). «Tendencias cruzadas: El consumo y utilización de la papa en América Latina entre 1961 y 2007 y sus implicancias para la industria». *Revista Latinoamericana de la Papa*, 16(1), 1-38.

ANEXO 1

ENFOQUE Y METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN

En los mercados de alimentos, es notable la creciente demanda de productos con mayores niveles de calidad, sanos y de valor agregado. El mayor número y alcance de los supermercados y los nichos de productos *gourmet* son indicadores de estas demandas. Por otro lado, a nivel de los pequeños productores de papa en zonas altoandinas, se presentó la oportunidad de aprovechar productos asociados a la biodiversidad para ingresar en estos nuevos mercados. La forma de generar valor en estos productos y articularlos a los mercados ha sido promover un proceso de innovación que aliente la participación de los diferentes actores para potenciar su capacidad de innovación y generar nuevos productos de alto valor (sobre todo para el pequeño productor).

De manera operativa se desarrolló y aplicó un nuevo enfoque (Figura 1) para la investigación y desarrollo llamado el Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP) (Bernet *et al.*, 2006), para orientar la participación de los actores del proceso productivo y comercial del cultivo, con el fin de generar innovaciones que mejoren la competitividad de la cadena productiva (Devaux *et al.*, 2009). La metodología EPCP funciona en tres fases: un diagnóstico, el análisis de oportunidades y la implementación de las mismas. Los resultados «visibles» de este proceso son: innovaciones comerciales, tecnológicas e institucionales a lo largo de la cadena productiva.

Bajo este esquema de trabajo, las acciones se agruparon en tres grandes campos de acción (Figura 2). Uno es el *enfoque de cadenas*, el cual se ha generalizado en los últimos años en los proyectos de investigación y desarrollo. Este enfoque participativo permite tomar contacto con los diferentes actores, por ejemplo, productores, empresas, proveedores de servicios, para que expresen sus demandas, principalmente de innovaciones y asistencia técnica. El EPCP facilita este tipo de trabajo y contribuye a crear confianza entre los actores. El segundo es la *investigación para el desarrollo*, donde se pueden canalizar señales y demandas de los diferentes actores de la cadena para que las instituciones de investigación —CIP, centros de investigación y universidades—

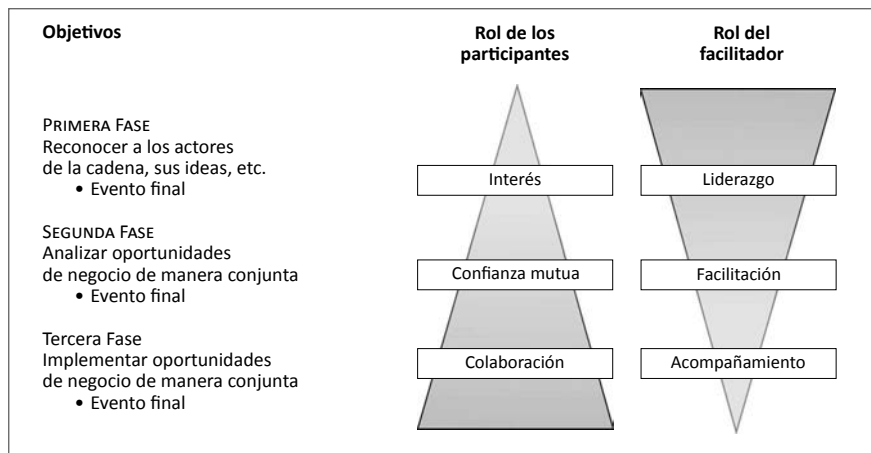


Figura 1. Estructura y objetivos de las tres fases del EPCP.
Fuente: Tomado de Ordinola *et al.*, 2009.

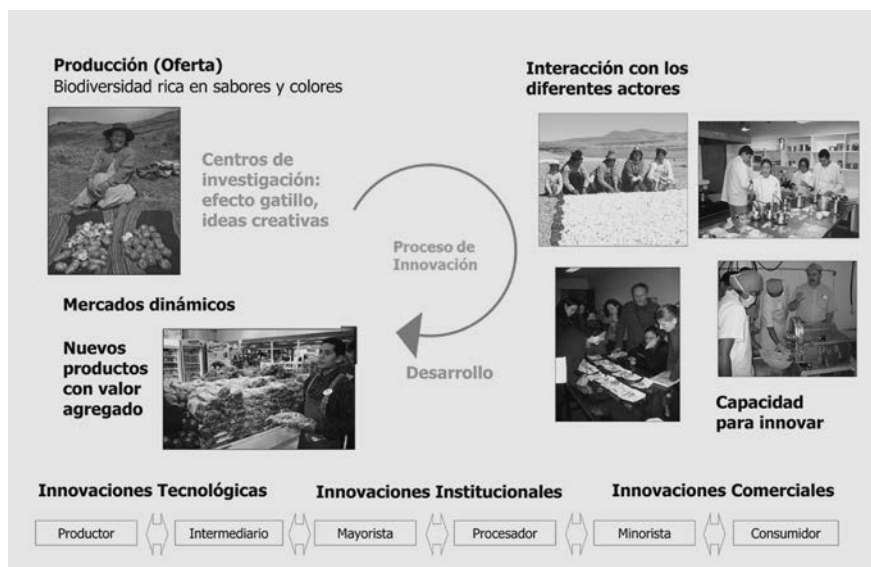


Figura 2. Esquema de trabajo para estimular innovaciones a lo largo de la cadena.
Fuente: Tomado de Ordinola *et al.*, 2009.

puedan orientar sus trabajos en función a las demandas de los mercados para mejorar la competitividad. Finalmente, la *incidencia pública y el apoyo a las políticas sobre la base de evidencias*, permite llevar los resultados y enfoques a escalas mayores y generar corrientes que permitan a los formuladores de políticas —ministerios, gobiernos regionales y locales— ajustar sus acciones y orientarse a promover otras que ya han sido probadas a diferentes niveles.

ANEXO 2

ALIANZAS Y SOCIOS QUE PARTICIPARON CON EL PROYECTO INCOPA

Aliados públicos		
	Ministerio de Agricultura (DGPA, Pronamachcs, INIA)	Apoyo y respaldo oficial a las actividades de innovación y relacionadas al AIP. Políticas sectoriales.
	Ministerio de Relaciones Exteriores	Apoyo y respaldo oficial a las actividades relacionadas al AIP, promoción de la papa en el exterior.
	Promperú	Apoyo y respaldo oficial a las actividades relacionadas al AIP, promoción de la papa en el exterior.
	Empresa Municipal Administradora del Mercado Mayorista (EMMSA)	Apoyo a actividades de innovación comercial en el mercado mayorista de Lima, modernización del comercio.
	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)	Apoyo y asesoría en actividades relacionadas a la normalización de la papa y tunta.
	Gobiernos Regionales de Ayacucho y Puno	Apoyo y respaldo oficial a las actividades de innovación comercial, institucional y tecnológica.
Aliados privados comerciales		
	A&L SAC	Mercadeo de papa nativa “Tikapapa”, articulación comercial.
	Consorcio Los Aymaras	Mercado de tunta “Los Aymaras”, articulación comercial.
	Autoservicios Wong	Apoya las actividades relacionadas al AIP y adscrito a la Iniciativa Papas Andinas, promoción de papas nativas, RSE.
	Autoservicios Tottus	Facilitar abastecimiento de papa de calidad a la cadena de autoservicios, articulación comercial.
	Snacks América Latina	Apoya la producción, procesamiento y comercialización de papa nativa de productores organizados por socios de INCOPA. Adscrito a la Iniciativa Papas Andinas, RSE.
	Deprodeca – Mr. Chips	Apoya la producción, procesamiento y comercialización de papa nativa de productores organizados por socios de INCOPA.
	Ethiquable	Apoyo a la producción, procesamiento y comercialización de papa nativa de productores organizados.
	Viva la Papa!	Apoyo a la producción, procesamiento y comercialización de papa nativa de productores organizados.
	APEGA	Promoción de la imagen de la papa nativa y en el 2010 producto estrella de Mistura.


Aliados privados institucionales		
	Plataformas: CAPAC Perú y Alianza Institucional de la papa y derivados en Puno*	Promueven la innovación tecnológica, comercial, e institucional con actores de las cadenas productivas locales.
	ONGs: FOVIDA, ADERS Perú, Intervida, Solaris Perú, Separ, Proaampe, Asprodep.	Desarrollan actividades de innovación tecnológica, comercial, e institucional con productores organizados. Realizan apalancamiento de nuevos fondos.
	Universidad Unión de Puno, Universidad San Ignacio de Loyola.	Apoyan las actividades de innovación tecnológicas, investigación de mercado y desarrollo de productos.
	Escuelas de cocina: Gastrotur, D'Gallia, Círculo Gastronómico	Investigación gastronómica y difusión de la utilización de la papa peruana.
	Alianza de Aprendizaje **	Promueve el intercambio de experiencias de innovación con otros agentes de la cooperación internacional, incidencia de políticas.
	Iniciativa Papas Andinas	Promoción de la imagen de la papa nativa y desarrollo de experiencias de comercio responsable.
	INIA/Fontagro	Promueven la innovación tecnológica, comercial, e institucional con socios y plataformas locales.
	Divisiones Científicas	Promueve innovación tecnológica.

Figura 3. Esquema de trabajo para estimular innovaciones a lo largo de la cadena
Fuente: Tomado de Ordinola, *et al.*, 2009.

ANEXO 3

METODOLOGÍA DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO

Uno de los principales instrumentos metodológicos que utilizó INCOPA, para generar innovaciones, es la aplicación del Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP). Para evaluar este tipo de intervención, se ha utilizado como referencia el marco metodológico de las «vías de impacto», herramienta promovida por el proyecto de Cambio Andino. Este enfoque metodológico es utilizado para la evaluación *ex post*, que combina el enfoque de causalidad (indispensable para la atribución) con el enfoque de redes sociales que muestra las interrelaciones de los cambios en los actores involucrados.

Siguiendo este enfoque se realizaron las siguientes actividades:

RECONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA HISTÓRICA

En este paso se buscó reconstruir participativamente, desde los inicios hasta la actualidad, las principales actividades, hitos y hechos resaltantes relacionados con la intervención INCOPA-CAPAC en la zona de intervención.

MAPEO DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS

En este paso se buscó identificar los principales actores involucrados en la intervención tanto del inicio hasta la fecha, además de identificar los vínculos y relaciones entre cada uno de los actores identificados.

CUADRO DE PRODUCTOS-ALCANCES E IMPACTO

En este paso se implementó un cuadro donde se identifica cuáles han sido los principales productos (o resultados por componentes) de la intervención, los cuales han respondido a un problema específico. Asimismo, se buscó identificar cuáles fueron los principales alcances que resultaron de la aplicación de estos productos-resultados.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO

En este paso se elaboró una matriz donde se visualizan las hipótesis de cambio de alcances e impacto, las cuales serán respondidas con el

resultado de la evaluación. Asimismo, en esta matriz se especifican los indicadores y las variables a evaluar, así como las herramientas para la recopilación de la información cualitativa y cuantitativa.

ANÁLISIS DE LOS ACTORES CLAVES DE LA CADENA

En este paso, los principales actores de la cadena, identificados en el mapeo de actores (mayoristas, procesadores, empresarios, restaurantes, otros), fueron evaluados a través de entrevistas o grupos focales. Adicionalmente, se buscaron estudios o informes relacionados con los actores involucrados.

ANÁLISIS DE LAS PLATAFORMAS INSTITUCIONALES

En este paso se utilizaron las mismas herramientas mencionadas en los pasos anteriores, pero aplicados a los actores institucionales o de servicios que están relacionados o influyen en la cadena.

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO Y CONTROL

En este paso se analizaron a las familias productoras de papa involucradas en el proyecto. De igual manera se analizaron a las familias que no fueron intervenidas por el proyecto, pero que tienen algunas características similares al grupo intervenido (cultivos altoandinos, entre otros). El análisis comparativo entre los grupos se realizó a través del análisis de medias, utilizando medidas estadísticas como t-test; chi cuadrado para validar la significancia estadística.

PROCESAMIENTO Y VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Luego de la recopilación de la información, tanto cualitativa como cuantitativa, se ingresó, validó y procesó la información en la base de datos, utilizando el Microsoft Access.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información se analizó a través de cuadros estadísticos, utilizando paquetes estadísticos como el SPSS y el STATA. Asimismo, se realizó una triangulación de la información cuantitativa y cualitativa.

DEFINICIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Luego de haber identificado cuáles fueron los principales productos (resultados) de la intervención y cuáles han sido sus principales alcances (efectos) para lograr el impacto esperado, se procedió a definir las siguientes hipótesis del estudio:

Alcances a nivel de productores

Área y producción:

- Se ha incrementado el área y producción de papa en general.
- Se ha incrementado el área y producción de papa nativa (biodiversidad).
- Se ha incrementado la producción de semilla de papa (comercial y semilla).

Comercialización:

- Los productores de papa diversifican y amplían sus redes comerciales.
- Los productores de papa incrementan su confianza hacia otros actores de la cadena de comercialización.
- Los productores establecen negocios comerciales con otros actores de la cadena.
- Conocen nuevos nichos y oportunidades de mercado.

Tecnológico:

- Los agricultores han desarrollado habilidades de gestión comercial.
- Se han adoptado prácticas y/o técnicas de poscosecha en función de la demanda.

Organizacional:

Los agricultores pertenecen a organizaciones que se relacionan con otras instituciones/organizaciones que facilitan el acceso a la asistencia técnica y gestión comercial.

Alcances de otros actores de la cadena comercial

Procesadores y comerciantes:

- Incorporan en su oferta productos con valor agregado de pequeños productores campesinos.
- Identifican oportunidades para establecer negocios con productos de pequeños productores.

Actores públicos/ privados

Se han implementado y fortalecido plataformas institucionales alrededor del producto papa nativa.

Género

La mujer tiene una mayor participación tanto en la gestión agrícola como en otras actividades de la asociación y la comunidad.

A nivel de impacto

Los productores incrementan sus ingresos a través de un mayor volumen de ventas de papa, especialmente de papa nativa.

ANEXO 4

CÁLCULOS REALIZADOS

El rendimiento

El cálculo del valor adicional por hectárea se hizo de la siguiente manera:

- Se hallaron los incrementos en el rendimiento de cada año respecto al año inicial (2000): $R_t - R_{2000}$
- Se multiplicó dicho rendimiento incremental (kg/ha) por el respectivo precio en chacra deflactado del kilo de papa, tanto para toda la papa, como para la papa nativa.
- Hay que notar que este valor incremental puede atribuirse a una diversidad de factores, entre ellos, la intervención del proyecto INCOPIA.

Ventas

Las ventas de papa en toneladas se hallaron multiplicando la producción de papa de cada año (de acuerdo con la base de datos de MINAG) por la proporción de la producción que es orientada a las ventas cada año (de acuerdo con la base de datos de ENAHO, Módulo de Actividad Agropecuaria).

- Este producto luego se multiplicó por el precio deflactado del kilogramo de papa por 1000 (para convertir a toneladas).
- El procedimiento fue el mismo para la papa nativa.

Ingresos del agricultor

Se han calculado a partir del módulo de Actividad Agropecuaria de ENAHO.

- Se tuvo en cuenta solo a los productores que declaraban tener ventas de papa en un año determinado. Aquellos que declararon emplear todo para otros fines, como el autoconsumo, no fueron considerados.
- Los ingresos fueron deflactados teniendo en cuenta la inflación, usando como base el año 2001.
- En este caso, la elasticidad de los ingresos por venta de papa

se ha calculado como la razón entre el cambio porcentual en los ingresos en todo el periodo de intervención (2000-2009) y el cambio porcentual en los precios en el mismo periodo.

Ingresos para salir de la pobreza

El cálculo del ingreso que se requiere para que un agricultor de papa en pobreza extrema pase a pobreza y que un agricultor de papa en pobreza pase a no pobreza se hizo de la siguiente manera:

- Se halló el gasto (*proxy* del ingreso que se usa para mayor precisión) promedio familiar anual a nivel nacional para un agricultor de papa, tanto en situación de pobreza extrema como de pobreza no extrema.
- A partir de estos montos se halló el gasto mensual per cápita, dividiendo el gasto familiar anual por doce y por el número de miembros en el hogar.
- Se hallaron las líneas de pobreza y pobreza extrema promedio para los agricultores de papa a nivel nacional.
- Se encontró la diferencia entre las líneas de pobreza y los promedios del gasto mensual per cápita, tanto para el caso de pobreza, como para el caso de pobreza extrema. Se consideró que estas diferencias representan cuánto se necesita para que un agricultor promedio supere las brechas de pobreza extrema y pobreza no extrema, respectivamente.

El cálculo del monto agregado que se requeriría para que todos los agricultores de papa salgan de pobreza extrema (para ubicarse en pobreza) y que todos los que están en pobreza no extrema pasen a ser no pobres se hizo de la siguiente manera:

- Se anualizaron los montos mensuales calculados anteriormente.
- El monto anual promedio requerido para sacar a un agricultor de la pobreza extrema se multiplica por el total de agricultores en esta situación; y se hace lo mismo con los agricultores en situación de pobreza no extrema.
- Ambos subtotales se sumaron y se obtuvo el monto agregado.

El consumo per cápita de papa requerido para alcanzar el monto agregado antes calculado se halló de la siguiente manera:

- Asumiendo el precio nominal del kilo de papa al 2010, se calculó el total de kilos que deberían venderse para generar como ingreso el monto agregado antes calculado. Kilos de papa a consumir = Monto agregado para salir de pobreza / Precio del kilo de papa.
- El total de kilos de papa a consumir se dividió entre el total de población del país al 2010 (según estimaciones del INEI), obteniéndose el total de kilos a consumir anualmente por persona (además de los que ya se consumen).
- Para calcular cuántas papas representa lo anterior, se dividió el total de kilos per cápita entre el peso promedio de una papa, que se asume en 150 gr.
- Al dividir el total de papas a consumir por persona al año entre 12, se obtiene la cantidad mensual.

