

Mejorando la competitividad de la agroindustria rural: El caso de la tunta en el altiplano peruano



Noviembre 2011

Mejorando la competitividad de la agroindustria rural: El caso de la tunta en el altiplano peruano

Noviembre 2011



INCOPA
Innovación y Competitividad de la Papa
Centro Internacional de la Papa (CIP)
Av. La Molina 1895, La Molina, Perú
Tel.: +51-1-317-5351 • Fax.: + 51-1-317-5326
E-mail: cip-incopa@cgiar.org • www.papandina.org

Alianza Institucional de la Papa y derivados

Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Papa y sus derivados

Dirección Regional Agraria-Puno (coordinador)
Agencia Agraria El Collao
Asociación de Profesionales del Perú (ASPRODEP)
Centro de Investigación e Innovación Tecnológica para el Desarrollo (CEITDES)
Centro de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRNMA)
Colegio nacional de Nutricionistas del Perú-Puno
Consortio Los Aymaras
Dirección Regional de Producción Puno (DIREPRO)
Programa AgroRural
Proyecto INCOPA/CIP
Universidad Peruana Unión (UPEU)

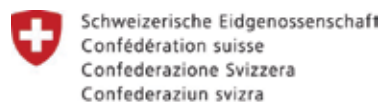


Papa Andina
Centro Internacional de la Papa (CIP)
Av. La Molina 1895, La Molina, Perú
Tel.: +51-1-317-5351 • Fax.: + 51-1-317-5326
E-mail: a.devaux@cgiar.org • www.papandina.org



CIP

Centro Internacional de la Papa
Av. La Molina 1895, La Molina, Perú
Tel.: +51-1-349-6017 • Fax.: +51-1-317-5326
E-mail: cip@cgiar.org • www.cipotato.org



**Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE**

COSUDE

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
Av. Salaverry 3242, San Isidro, Perú
Tel.: +51-1-264-5001 • Fax.: +51-1-264-1387
E-mail: lima@sdc.net • www.cooperacionsuizaenperu.org.pe

Agradecimiento:

A todos los pequeños productores, colegas e instituciones que han trabajado de manera conjunta con el proyecto INCOPA en el desarrollo y aplicación de los diferentes conceptos contenidos en este documento.

ISBN: 978-92-9060-412-9

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13969

Autor: Cristina Fonseca y Miguel Ordinola

Edición de texto: Ana María Vela

Fotografías: Jean-Louis Gonterre, en asociación con el Centro Internacional de la Papa y archivo del proyecto INCOPA

Diseño y diagramación: Alfredo Puccini B.

© Centro Internacional de la Papa (CIP), 2011

Tiraje: 300 copias

Noviembre 2011, Lima - Perú

Citación bibliográfica:

Fonseca, C., y Ordinola, M. (2011). Mejorando la competitividad de la agroindustria rural: El caso de la tunta en el altiplano peruano. Centro Internacional de la Papa, Lima, Perú. 62 pp.

“Pienso enseñar a mis hijos sobre este trabajo en tunta; con estos ingresos podré caminar más hacia adelante”.
“En la familia, ahora ya tengo capital efectivo para la tunta, con mis ganancias he comprado terrenos, he arreglado mi casa, he mejorado la educación de mis siete hijos, ahora ellos están estudiando, les puedo comprar todos los útiles que les piden en el colegio”. “Me siento bien porque he aprendido mucho, pienso enseñar a mis hijos sobre este trabajo en tunta; con estos ingresos podré caminar más hacia adelante”.

Rosa Chura, productora de tunta
Ilave-Puno, 2011

Tabla de contenidos

	Pg.
Presentación	7
Introducción	9
Capítulo I. La necesidad de generar innovaciones en el sector tunta	11
1. El contexto	11
2. Características de los productores de tunta	15
3. Aspectos relacionados a la tecnología	16
4. Aspectos relacionados a la comercialización (mercado)	18
Capítulo II. Desarrollando innovaciones en el sector tunta	21
1. La lógica de la intervención	21
2. Mejoramiento de la tecnología de procesamiento de la tunta	24
3. Fortalecimiento de las organizaciones	27
4. Articulación a diferentes mercados	29
Capítulo III. Las innovaciones generadas y sus beneficios	33
1. Aspectos relacionados con las innovaciones institucionales	33
2. Aspectos relacionados con las innovaciones tecnológicas	35
3. Aspectos relacionados con las innovaciones comerciales	38
4. Aspectos sociales	42
Bibliografía	45
Índice de anexos	47

Presentación

El proyecto Innovación y Competitividad de la Papa (INCOPA) forma parte de la iniciativa regional Papa Andina del Centro Internacional de la Papa (CIP), y se ejecuta con el financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación (COSUDE). INCOPA operó en tres fases durante nueve años, iniciando sus actividades en el 2002 con el propósito de desarrollar e implementar enfoques participativos para generar innovaciones comerciales, tecnológicas e institucionales que contribuyan a mejorar la competitividad y biodiversidad de los pequeños agricultores de papa de las zonas andinas del Perú. En el caso particular de Puno, el trabajo en base a plataformas se inició en el año 2005.

Para lograrlo, el proyecto ha promovido alianzas entre los diferentes actores de la cadena de la papa a través de plataformas de concertación nacionales y regionales. En estos últimos años ha venido trabajando con una amplia red de socios públicos y privados en Lima, Huánuco, Puno y Apurímac, facilitando espacios de colaboración para responder eficientemente a las necesidades de las familias productoras de papa.

En este contexto, el presente estudio se orienta a sistematizar la experiencia de la Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Papa y sus Derivados (de aquí en adelante se le denomina en el texto como Plataforma de Puno), destacando el sector productivo de la tunta, dada la importancia social y económica que tiene este producto en el altiplano peruano. Las innovaciones tecnológicas, comerciales e institucionales que han sido desarrolladas en cinco años gracias a un trabajo participativo, en la que se vincularon nueve instituciones locales de índole público y privado y grupos organizados de pequeños productores de tunta, son una muestra de cómo la investigación y desarrollo se pueden complementar para obtener resultados sostenibles.

Se reconocen los aportes técnicos, presupuestales y logísticos de los integrantes de la Plataforma de Puno para el desarrollo de las diferentes actividades al igual que los aportes de los once productores líderes de Ilave por su articulación con las organizaciones de base, y de los cien pequeños productores de tunta por su buena disposición al trabajo en equipo y compartir sus experiencias.

Introducción

La mayor producción de papa en el Perú se concentra en la zona alto andina, por encima de los 3,000 m.s.n.m., en poblaciones con altos niveles de pobreza. En su cultivo se involucran alrededor de 600,000 familias poseedoras de una rica biodiversidad en función de la papa y de saberes ancestrales alrededor de este cultivo. Generalmente afrontan serias limitaciones tecnológicas, tales como problemas fitosanitarios del cultivo, uso de semillas de baja calidad, problemas de manejo en poscosecha, entre otros. Asimismo, afrontan limitaciones comerciales como la presencia de mercados restringidos, baja calidad del producto, escasa valoración por parte de los consumidores y otras desventajas comerciales.

Para responder a esta problemática, el Centro Internacional de la Papa (CIP) en el año 2002 implementa el proyecto Innovación y Competitividad de la Papa (INCOPA), en asocio con la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), bajo los lineamientos de la Iniciativa Papa Andina, encaminada a impulsar la formación de alianzas y la generación de innovaciones en las cadenas productivas, a fin de contribuir a mejorar la competitividad de los pequeños agricultores.

En este contexto, se puede decir que los pobladores andinos, básicamente en el grupo de los pequeños productores, se orientan a preservar la seguridad alimentaria y dentro de este objetivo la transformación de la papa cobra especial importancia, como fuente de alimento y de ingresos económicos. Aproximadamente 10,000 familias de la región Puno, destinan anualmente alrede-

dor del 60% de sus cosechas de papa a la elaboración de tunta (chuño blanco) y chuño (chuño negro)¹, con el cual se articulan durante todo el año al mercado peruano y boliviano. A pesar de su importancia productiva todavía existen limitantes tecnológicas, que repercuten en la calidad del producto y a ello se suma la presencia de un mercado restringido (regional y tradicional) que no prioriza los criterios de calidad. Dentro de este marco, el proyecto INCOPA, promueve desde el 2005 un trabajo orientado a desarrollar competitivamente la tunta a través de la plataforma de trabajo, Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Papa y sus Derivados (Plataforma de Puno), donde se ha logrado integrar a entidades públicas y privadas de Puno, con la finalidad de promover tres temas básicos: i) innovación tecnológica en la producción de tunta, ii) fortalecimiento de las organizaciones y iii) articulación al mercado con un producto de calidad.

El presente documento se orienta a sistematizar la experiencia desarrollada por parte de INCOPA y sus socios en Puno en el periodo 2005-2010. Las ideas se presentan en tres capítulos: el primero muestra el panorama global de la tunta dentro de la agricultura del país destacando algunos aspectos históricos, características del producto y aspectos sobre su dinámica productiva y comercial; el segundo sistematiza los aportes de la Plataforma de Puno en la generación de innovaciones institucionales, tecnológicas y comerciales; y el tercero analiza las innovaciones generadas y sus beneficios en el campo tecnológico, comercial y en la autoestima de los productores.

1 Tubérculos deshidratados de la papa (14% de humedad), con tecnología artesanal, de alto contenido de almidón (80%), de forma redonda o alargada (según la variedad empleada). La tunta es de color blanco y el chuño es de color negro.

Capítulo I

La necesidad de generar innovaciones en el sector tunta

1. El contexto

1.1 La tunta en un contexto histórico

Los pobladores andinos que hace más de 8,000 años domesticaron la papa, generando y conservando miles de variedades, desarrollaron también técnicas para su preservación como alimento, con el objetivo de mantener su supervivencia. Al respecto el geógrafo Troll (1968), citado por Yamamoto (1988), señala que “si no hubiera sido desarrollado la técnica de almacenamiento de los tubérculos, como es el caso del chuño no habrían nacido las civilizaciones Tiahuanacu e Inca”. En este sentido, la papa ha sido un factor básico para el asentamiento de seres humanos en las alturas de los andes y ha contribuido considerablemente en la utilización y desarrollo de los ambientes naturales de la puna que ofrecen baja productividad para otros cultivos.

Glave (2006) en el libro *Papa Tesoro de los Andes*, afirma que desde tiempos remotos el poblador andino aseguró su subsistencia domesticando a la papa, transformándola en el alimento que le permitió sobrevivir bajo las duras condiciones de los andes centrales. Desde las labores de siembra hasta la cosecha, de la selección de semillas al almacenamiento y procesamiento, la historia de la papa es la historia de la gente de los Andes. La transformación de la papa en diversos subproductos con fines alimenticios y posiblemente también medicinales, se mantiene vigente miles de años después a lo largo de la zona andina (por encima de los 3,500 m.s.n.m.). Estos procesos de transformación se basan en técnicas ancestrales, en las que se conjugan el saber tra-

dicional y el uso favorable de los aspectos geográficos (el clima, las fuentes de agua, las planicies). Los productos más conocidos actualmente son: el chuño (chuño negro), el kachu chuño, la tunta ó moraya (chuño blanco), la papa seca y el toqosh; cada uno de ellos tiene un proceso especial de elaboración y características particulares. Yamamoto (1988) en su libro *Papa, Llama y Chaquitacla*, hace mención a dichos productos y rescata las descripciones del cronista Inca Garcilaso de la Vega (1609):

“En toda la provincia, llamada Colla, en más de ciento cincuenta leguas de largo, por ser de tierra muy fría, no se da el maíz: cógnese mucha quinua, que es como arroz y otras semillas y legumbres que fructificaban bajo la tierra y entre ellas ay una, que llaman papa, es redonda y muy húmeda, y por su mucha humedad, dispuesta a corromperse presto. Para preservarla de la corrupción, la echan sobre el suelo sobre paja, que la ay en aquellos campos, dejándola muchas noches al yelo, que en todo el año yela en aquella provincia rigurosamente; y después que el yelo la tiene pasada como si la cocieran, la cubren con paja y la pisan con tiento, y blandura, para que despiche la acuosidad que tiene la papa y la que el yelo le ha causado y después de haberla bien exprimido la ponen al sol y la guardan del sereno hasta que esté del todo enjunta. Desta manera preparada se conserva la papa mucho tiempo y se llama chuño, así pasaban toda la que se cogía en las tierras del sol y del inca y las guardaban en los positos con las demás legumbres y semillas”

Yamamoto (1988), reconoce la importancia del chuño tanto por su función de almacenamiento

prolongado, como también por la importante función de eliminación de la sustancia amarga o tóxica de algunas variedades de papa amarga que se cultivan en los andes centrales, sobre las cuales señala que, “no siendo la especie silvestre, contiene sustancia amarga y no es comestible aún después de ser cocinada; esta sustancia es glycoalkaloide (sic), y es tóxica; pese a ello se la cultiva porque posee una gran capacidad de soportar el frío”. Además, recalca que “éstas papas amargas son de dos especies, la *S. Juzepczukii* tiene tubérculos pequeños y en cambio la *S. Curtilobum*, tiene tubérculos grandes, ésta no es aplicable como materia de chuño, como el primero, porque el tubérculo grande dificulta el proceso de congelado y descongelado en forma suficiente, es por eso que se expone a las papas a la corriente de agua por dos o tres semanas; el producto obtenido por este método es conocido como moraya en quechua y como tunta en aymara”.

El chuño y la tunta responden a dos razones básicas en la lógica de los productores andinos: permite utilizar un producto que no puede ser consumido en forma fresca, tal como las papas amargas, dado su alto contenido de glicoalcaloides², y está relacionada a la seguridad alimentaria, en la cual el procesamiento permite el almacenamiento de la papa por un periodo largo, especialmente en comunidades donde este tubérculo es la base de la dieta y donde la estacionalidad de la producción impide comer papa fresca todo el año. El proceso de transformación requiere de pocos insumos, principalmente energía solar, agua y mano de obra; en contextos geográficos como la puna, a más de 3,800 m.s.n.m., donde hay escasez de combustible natural o artificial, y una falta de puestos de trabajo (Scott *et al.* 1992).

Actualmente, las variedades de papa nativa amarga siguen vigentes para la elaboración de tunta, entre las más conocidas están: Locka ó Lucki, Palita, Piñaza, pero también las papas libres de glicoalcaloides (*solanum tuberosum*), nativas como la variedad Yana Imilla (para el

consumo familiar), y mejoradas, de reciente incorporación, tales como Chaska, Canchán y Perricholi (éstas variedades provienen de regiones de menor altitud como Andahuaylas en Apurímac), y tienen un propósito básicamente comercial (tabla 1).

Tabla 1. Variedades de papa empleadas con mayor frecuencia

Tipo de papa	Especie	Nombre común
Nativa amarga	<i>S. Juzepczukii</i>	Piñaza, Lucki, Locka
	<i>S. Curtilobum</i>	Choquepito, Parina
Nativa dulce	<i>S. tuberosum</i> spp andigena	Imilla negra, Imilla, blanca, Sani imilla, Peruanita, Palita
Mejorada	<i>S. tuberosum</i> spp andigena	Canchán, Ch'aska, Perricholi y otras

Fuente: Elaboración propia

1.2 Características de la tunta

La tunta ó chuño blanco es un alimento derivado de la papa, muy apreciado en la Sierra sur (Puno, Cusco, Arequipa y Tacna) de Perú y en el vecino país de Bolivia, donde forma parte de la cocina tradicional con numerosos potajes, sea en sopas, platos de fondo y en postres.

La tunta se caracteriza por ser un producto deshidratado (14% de humedad) que conserva la forma del tubérculo de la variedad de papa que le dio origen; puede ser de forma redonda, alargada u oblonga. Presenta ojos profundos o superficiales; es de color blanco, de peso muy ligero y su factor de conversión es de 7 a 1 (se requiere 7 kg de papa fresca para producir 1 kg de tunta). Normalmente para su uso (cocción) se requiere de una previa rehidratación en agua, que puede ser de hasta 12 horas—cuanto menor es este periodo de tiempo la calidad es mejor (como se verá más adelante sobre esta variable los traba-

2 Los glicoalcaloides de la papa son sustancias químicas, como la solanina y la chaconina, que en concentraciones por encima de 40 mg/kg son nocivas para la salud.



jos realizados ha tenido un importante impacto) —. Los expertos en cocina³ afirman que la tunta combina muy bien con productos de sabor fuerte, por ejemplo en un chupe de camarones la tunta suele tomar el gusto a camarones ya que absorbe su sabor, también combina bien con las especias, como las hierbas andinas (romero, huacatay, menta y otros) y el anís chino.

Su resistencia al tiempo y su alto contenido calórico, mucho mayor que el de la papa fresca, lo hace un producto estratégico para la seguridad alimentaria de las familias (Gianella 2004). Constituye una fuente de alimento rico en calorías (323 Kcal) apropiado para resistir el clima adverso de los andes y el fuerte trabajo en el campo; contiene minerales como calcio, fósforo y hierro, elementos escasos en muchos alimentos de consumo masivo como el arroz y los fideos (ver tabla 2). Es un alimento de fácil digestibilidad por su alto contenido de almidón, especial para la alimentación de infantes y adultos mayores; además los pobladores rurales basados en su experiencia afirman que la tunta alivia los problemas estomacales, como la gastritis.

Tabla 2. Composición nutricional de la tunta en 100 gramos

Elementos básicos	Cantidad
Energía (Kcal)	323
Agua (ml)	18.10
Proteína (g)	1.90
Carbohidratos (g)	77.70
Fibra (g)	2.10
Calcio (mg)	92
Fósforo (mg)	54
Hierro (mg)	3.3

Fuente: Tablas Peruanas de Composición de Alimentos, Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, 1996.

1.3 La tunta en cifras

La industria de la papa en el Perú no está muy desarrollada. Sin embargo, en los últimos años han surgido nuevas iniciativas relacionadas con su procesamiento. Las más consolidadas utilizan tecnología algo más moderna para producir hojuelas o papas peladas y cortadas. El otro lado de este mercado es el de los productores artesanales donde participan los informales que venden papa pelada y cortada para pollerías de barrio.

³ Chef Anabel Augusto, Escuela de Cocina D Gallia, Lima, Perú.

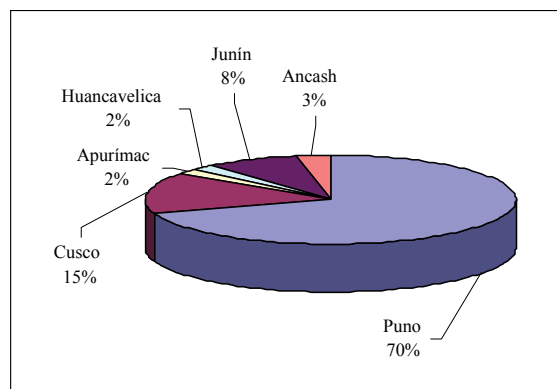
La información sobre el volumen de producción de estos productos transformados en el país es escasa, pero se estima que el 4% de la producción nacional de papa se destina a la agroindustria (Devaux *et al.* 2010).

En las zonas rurales de la región andina ocurre también una interesante actividad de transformación de la papa de origen ancestral para la elaboración de productos como la tunta, el chuño, la papa seca, el toqosh, entre otros, que tienen una importancia social y económica, y cumplen un importante rol en la dieta del poblador rural y también urbano. Manrique (2005) afirma que el volumen de papa destinado al procesamiento y transformación industrial ha experimentado un crecimiento del 100% desde el período 1994-1996.

Entre los productos transformados de origen ancestral destaca la tunta al ser una importante fuente de ingresos económicos para las familias campesinas (principalmente del altiplano peruano). Las zonas productoras de tunta se encuentran principalmente en la región de puna o jalca, sobre los 3,800 m.s.n.m., donde las condiciones climáticas son favorables para su producción. Dentro de esta gran región destaca el departamento de Puno, en cuyos mercados (ferias) se comercializa la tunta de forma constante durante todo el año. Expertos en el sector tunta⁴, consideran que Puno representa el 70% de la producción nacional; el 30% restante se distribuye en los departamentos de Cuzco, Junín, Huancavelica, Ancash y Apurímac (gráfico 1).

En el departamento de Puno, las zonas de mayor producción se encuentran en la provincia de El Collao, particularmente en el distrito de Ilave (Chijichalla, Chingani, Jarani, Concahui y otros). Le siguen en importancia las provincias

Gráfico 1. Distribución porcentual de la producción de tunta en el Perú



Fuente: Elaboración propia, con datos de expertos en el sector tunta, Puno

de Lampa, Yunguyo, Azángaro y San Román. Los expertos consultados consideran que El Collao representa el 50% del volumen de producción departamental y que aproximadamente 5,000 productores se dedican al procesamiento de tunta. Un estudio del 2007⁵ en dicha zona, señala que el volumen promedio de producción de tunta por productor es de 1.26 t/año; con estos datos se estima para el 2007 un volumen de producción de 6,000 t para El Collao, en consecuencia la producción departamental se estima en 12,600 t y la producción nacional en 18,000 t; éste último corresponde a 126,000 t de papa fresca⁶, con lo cual se estima que el 4.13% de la producción nacional es utilizada para la transformación de tunta (tabla 3).

Aproximadamente el 70% de la producción de Puno tiene como finalidad la venta, siendo el mercado principal el vecino país de Bolivia, donde se estima un volumen de venta anual de 7,000 t. El precio promedio de la tunta en Puno en el 2007 ascendió a US\$ 2,000 la tonelada.

4 En ausencia de estadísticas agrícolas, los datos corresponden a técnicos de agroindustria de Puno, a productores líderes de tunta y autoridades comunales del distrito de Ilave.

5 Plataforma de Puno. (2007). Estudio de caracterización de la producción de tunta en Ilave, en una muestra de 458 productores de tunta (10% de la población).

6 Calculado en función al factor de conversión de la tunta: 7:1.

Tabla 3. Cifras estimadas de la producción de tunta en el Perú, año 2007

Rubro	Cifras
Volumen de papa empleada para tunta (t)	126,000
Porcentaje de papa usada para tunta (%)	4.13
Volumen de producción de tunta (t)	18,000
Autoconsumo 40% (t)	7,200
Venta 60% (t)	10,800
Exportan a Bolivia (t)	7,000
Precio por t (US\$)	2,200
Costo de producción por t (US\$)	1,800
Nro de familias productoras (unid)	30,000
Nro de jornales	756,000

* : US\$ 1.0 = S/. 2.80

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Informe Plataforma de Puno, 2007.

2. Características de los productores de tunta

2.1 Características de la familia rural en Puno

La familia rural en Puno es relativamente joven: los jefes de familia (padre y madre) cuentan con una edad media de 44 años; los padres registran el mayor nivel de educación contando con secundaria (53%), las madres lo muestran en el nivel primaria (53%). El analfabetismo está aun presente en estas zonas, siendo las madres las que presentan el mayor nivel (22.7%) y en el caso de los padres sólo se llega al 1.8%. Esto constata que la situación de la mujer, en cuanto a niveles

de instrucción alcanzados, está muy por debajo de sus parejas (Villena 2002).

La actividad productiva más importante por su aporte al Producto Bruto Interno (PBI) departamental es la agricultura (21%); sin embargo, desde el punto de vista del aporte a los ingresos monetarios, la actividad pecuaria suele ser mayor que la agrícola. La producción agrícola se desarrolla por lo general en superficies menores de 5 hectáreas (has), donde cultivan principalmente papa, avena forrajera, cebada y quinua. La papa además de ser la base de la alimentación de la familia —por su consumo directo y fresco—, es deshidratada y transformada en chuño y tunta, para su consumo y venta a lo largo del año (siendo una oportunidad de ingresos para las familias rurales). La producción de estos derivados de la papa demanda mucha mano de obra, fundamentalmente familiar y de reciprocidad, (minka y ayni), que tiene formas de retribución bastantepeculiares por ser tradicionales (Villena 2002).

Tanto la tunta como el chuño tienen una importancia social y económica en Puno; un estudio relativamente reciente (Plataforma de Puno 2007) sobre la producción de tunta en la zona de mayor producción (Ilave), señala que la mayoría de los productores son de tipo pequeño⁷ (67.97%), cuya principal característica es el volumen de producción menor de 1.0 t/año, para lo cual usan como insumo básico la papa local (de su propia cosecha). Los productores de tipo mediano, que producen entre 1.0 a 5.0 t/año, concentran el mayor volumen de producción, 49.39% del total, y emplean tanto la papa local como de otra región, básicamente de Andahuaylas en el departamento de Apurímac, donde el precio de la papa es atractivo para los productores; los grandes productores obtienen anualmen-

⁷ Categorías de los productores de tunta:

Pequeño: Produce menos de 1 t anual de tunta, emplea variedades de papa nativas, de su propia cosecha; la producción es de autoconsumo y venta; vende en el mercado local, la feria de Ilave.

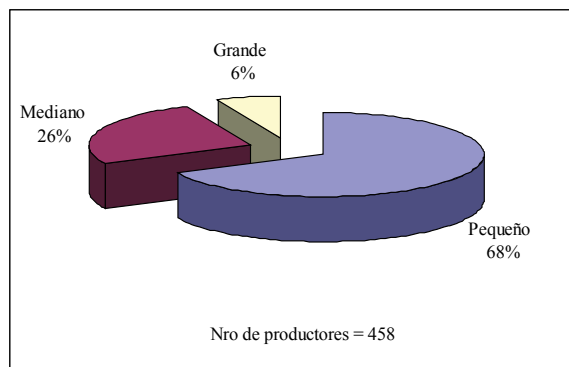
Mediano: Produce entre 1 a 5 t anuales de tunta, emplea variedades propias y también compra de otra región, el destino es principalmente la venta en los mercados locales Ilave, Juliaca y Puno; y también en el mercado fronterizo con Bolivia.

Grande: Produce más de 5 t anuales de tunta, emplea variedades propias y procedentes de otras regiones, su orientación es predominante comercial, venden al por mayor en el mercado fronterizo con Bolivia y en las ciudades de Arequipa y Cuzco.

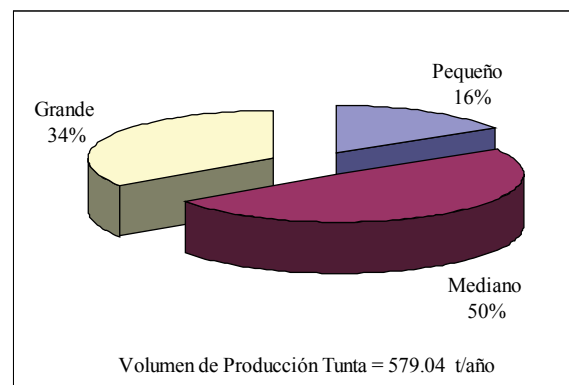
te alrededor de 5 t de tunta y más del 50% de dicho volumen corresponde a la papa adquirida de Andahuaylas (gráfico 2). Para los tres tipos de productores el destino principal es el mercado, los pequeños destinan el 60% de su producción total al mercado, los medianos el 70% y los grandes el 90% (más detalles en anexo 1).

Gráfico 2. Diferenciación de los productores de tunta en el distrito de Ilave según la proporción de productores y el volumen de producción de tunta

Proporción de los productores



Volumen de producción de tunta



Fuente: Informe Plataforma de Puno, 2007

2.2 Organización de los productores

Las organizaciones poseen una identidad, expresada en su historia y su espacio geográfico, que constituye un mecanismo de cohesión social importante, que sustenta las continuas interacciones entre los miembros de la organización. Al respecto, los organismos de desarrollo reconocen actualmente la importancia de las organi-

zaciones de productores las cuáles contribuyen a mejorar la posición de los productores en las cadenas de valor.

En el ámbito rural de Puno, las organizaciones de productores son escasas, por lo general han sido fomentadas por proyectos especiales y/o organismos no gubernamentales, como el proyecto de Investigación de Sistemas Agropecuarios Andinos (PISA) financiado por CIID de Canadá, el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRO-NAMACHCS), la ONG CARE Perú (en los años ochenta), el Instituto de Innovación Tecnológica y Promoción del Desarrollo (PIWANDES), el Centro de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRNMA) y otros en los años noventa. Las organizaciones responden principalmente a fines comerciales, como también con fines de capacitación en tecnologías.

Villena (2002) señala que, en Puno solamente el 17% de los agricultores forma parte de una asociación de productores, mayormente están relacionados con irrigaciones y ganadería; es que la razón para organizarse de manera enfática es “para buscar mercado y mejores precios”; en el caso especial de los productores dedicados a la transformación de la papa en tunta y chuño señala que, la búsqueda de calidad aparece como la razón más importante para organizarse, y ligado a ello el “asesoramiento técnico, mayor producción y mejor precio”. Antes del inicio de las acciones del proyecto INCOPA, existía una débil organización de productores orientadas a la producción de tunta de calidad, lo que no permitía aprovechar las oportunidades para mejorar el proceso productivo y articularse de mejor manera al mercado.

3. Aspectos relacionados a la tecnología

3.1 La tecnología artesanal de transformación de la papa

En Puno se conocen dos productos transformados de la papa, de gran importancia en la segu-

ridad alimentaria, como también en la economía de la población rural: la tunta y el chuño. Villena (2002) al respecto señala que, la elaboración de chuño (negro) resulta casi obligatoria para los productores, dado que los resultados de la producción siempre arrojan papa de tercera y cuarta categoría, cuyos precios de venta resultan muy bajos; además, siempre se tiene daños por efecto de las plagas. Por su lado, la tunta al tener como destino principal el mercado, requiere papa de mejor calidad y con el menor daño posible e inclusive se adquiere el insumo (de calidad) de otras zonas lejanas (como Andahuaylas).

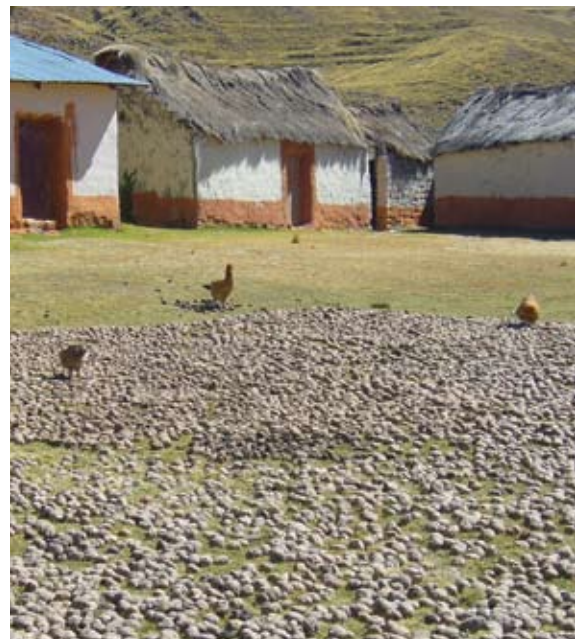
El citado autor reitera que, es determinante la disponibilidad de papa de buena calidad⁹ para la producción de tunta, situación que—salvo condiciones climáticas adversas—puede superarse. Sin embargo señala que la ausencia de condiciones físicas (como lugares apropiados, falta de agua y no presencia de heladas), resultan restricciones muy serias y en algunos casos difíciles de superar. Esto afecta las posibilidades de articulación comercial, ya que en el mercado los atributos color, limpieza, tamaño, que no tenga daño y fácil remojo, resultan los más exigidos (estas características están asociadas a la tecnología de producción de la tunta).

Todos los años, en las zonas productoras de papa de Puno y otras regiones alto andinas, una vez culminada las cosechas (en el mes de mayo), las familias se dedican a la elaboración de tunta, bajo una tecnología artesanal y ancestral. Sobre su proceso de elaboración Gianella (2004) señala que se trata de un proceso natural de deshidratación, que aprovecha las condiciones del clima altiplánico (época seca: junio, julio, agosto) con una fuerte diferencia de temperatura entre el día y la noche (pasando de 18°C a -10°C) y la presencia de una intensa radiación solar. Los tubérculos se someten a congelación nocturna y de día a la fuerte insolación; para evitar el quemado se cubren con abundante paja, durante cinco a ocho días. Luego se someten a remojo en agua corriente de los ríos o arroyos, por veinte a treinta días, donde los glicoalcaloides son eliminados.

Posteriormente, los tubérculos son retirados del agua para su apisonamiento y eliminación del exceso de líquido, para finalmente exponerlos al sol por cinco a ocho días más. Después de esto, los tubérculos son pelados completamente frotándolos con las manos, de ahí su apariencia final blanca.

El resultado de dicho proceso es un producto deshidratado con un alto factor de conversión, que varía de seis a uno hasta siete a uno, según sea el contenido de materia seca de la papa. La tunta puede ser almacenada por un tiempo prolongado; durante cinco o más años en climas secos como los andes sin que su constitución se vea alterada.

La tecnología de elaboración de la tunta (que se encontró al inicio del proyecto) tenía ciertas deficiencias que se expresaban en la calidad del producto final, como es el color plumizo ó con manchas amarillentas y el olor fuerte, que no la hace atractiva para el consumidor. Asimismo, requería de una rehidratación (remojo en agua) previa a su cocción, hasta de doce horas (lo que limitaba su consumo). En tal sentido, el proyecto se orientó en dar énfasis a la mejora tecnológica, basada en innovaciones prácticas, contando con la participación activa de los productores.



9 La selección de tubérculos obedece fundamentalmente a las disponibilidades en cuanto a cantidad, categorías de tubérculo y magnitud de daño.

4. Aspectos relacionados a la comercialización (mercado)

4.1 Consumo

Al igual que la producción, el consumo de la tunta es de gran importancia en la Sierra sur del país, tanto en las zonas rurales como urbanas; del mismo modo es importante en todo el territorio boliviano, desde la Paz hasta Santa Cruz.

El nivel de consumo es mayor en las ciudades de Puno y Juliaca, donde la gran mayoría de la población (98%) lo ha integrado a su dieta alimenticia, descendiendo progresivamente en las ciudades de Cuzco (88%), Arequipa (71%) y, sobre todo en Lima (37%) donde la tunta tiene una connotación de producto regional, étnico (su consumo se concentra en los emigrantes de la Sierra, en cuyos hogares se consume en platos típicos de sus respectivas zonas de procedencia) (López 2001). En Bolivia, el consumo de la tunta es tan importante como en Puno, aproximadamente el 60% de la población lo consume por lo menos una vez por semana en diversos preparados (Bellido 2006).

El uso de la tunta en los restaurantes es también importante en las ciudades del sur del país, en diversos preparados como el “caldo blanco”, la “tunta revuelta con queso” y también en guarniciones de carnes fritas de cordero, cerdo, trucha y otros (anexo 2).

Su consumo es principalmente regional y se encuentra concentrado en el público de gustos tradicionales, por lo que el proyecto se enfocó en ampliar su consumo con acciones que mejoren la calidad del producto y faciliten su uso en la cocina (por ejemplo, reducir el tiempo de rehidratación de la tunta). También se buscó apoyar con una campaña de difusión que destaque las cualidades nutritivas del producto.

4.2 Mercado

Puno constituye el principal mercado de la tunta, donde se comercializa en diversas ferias locales a lo largo del año, siendo mayor su demanda entre

diciembre a marzo, donde los precios son mayores. Las ferias de mayor importancia en Puno donde se comercializa la tunta son cuatro: Juliaca (lunes), Puno (sábados), Ilave (domingos) y Desaguadero (martes y viernes); en Juliaca y Puno el comercio es minorista, y está orientado principalmente a los consumidores finales; se puede decir que la calidad del producto es baja (tubérculos húmedos con daños de insectos y de color amarillento); los comerciantes son en su mayoría productores de Ilave, Macu Sani y Azángaro.

En Ilave y Desaguadero, el comercio es mayorista; la tunta se vende en diferentes categorías (calidades), desde extra hasta las partidas de menor calidad. Los comerciantes en su mayoría son los propios productores, en algunos casos son también rescatistas, que provienen de diferentes zonas productoras del distrito de Ilave, y sobresale la comunidad de Chijichalla.

Los mayores flujos de comercialización de tunta son de Ilave hacia Arequipa, Cuzco y Tacna y de Desaguadero hacia Bolivia (Guiet y Lacour 2003; Bellido 2006). También se debe indicar que una gran parte de la tunta se queda en Puno, donde la población rural y urbana la consume masivamente.



Cuzco y Arequipa son mercados importantes para la tunta; en Cuzco el mercado de Vinocanchón abastece a toda la ciudad. En Arequipa los mercados el Altiplano y el de Los Incas, a la vez son proveedores de los departamentos de Moquegua y Tacna. El volumen de venta en dichos mercados fluctúa entre las 4 y 5 toneladas semanales y el origen del producto es básicamente Puno (Bellido 2006). En Lima los mercados importantes de tunta son el Mercado Central y el mercado Unicachi, del cual se abastecen los mercados de abasto de todos los distritos, para su venta al por menor.

En cuanto al mercado externo, Bolivia es un mercado importante para la tunta; la feria dominical de la Paz es la de mayor envergadura por su comercio mayorista hacia Cochabamba y Santa Cruz. La tunta que se comercializa en este mercado es de mediana a buena calidad, proviene de Desaguadero y también de las zonas productoras de Bolivia. Asimismo, la tunta se comercializa regularmente en los mercados de autoservicios, en empaques de 0.5 kg, destacando la marca Agrosol. En general el precio de la tunta en Bolivia suele ser más alto que en las ferias de Ilave y Desaguadero (Mi Chacra 2006). En tal sentido por su alta demanda y buen precio, Bolivia se constituye en un mercado muy atractivo para los productores de tunta.

La cadena comercial de la tunta está constituida por seis tipos de actores y la ruta del producto es muy diversa, pueden pasar por dos a seis eslabones de la cadena (gráfico 3). Los eslabones fuertes de la cadena son los rescatistas y los mayoristas quienes han encontrado un buen mercado en este producto. Pero esta cadena es considerada frágil por la desorganización de los productores para la comercialización, la falta de cohesión y de intercambio entre los actores, ade-

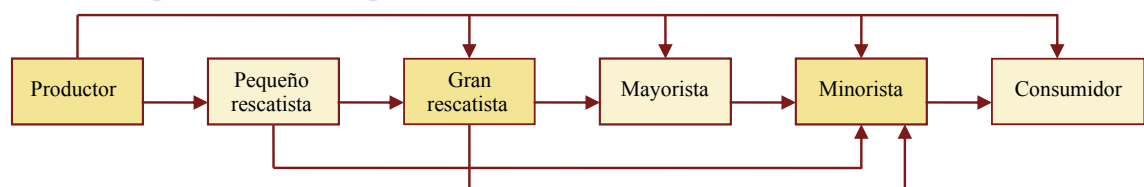
más hay muchos intermediarios y la competencia es fuerte.

En general, los que acopian encuentran problemas de calidad y de irregularidad: los productores no muestran regularidad en el abastecimiento, envían reducidos volúmenes y la calidad es muy variable. También hay una fuerte competencia en la venta y por eso deben bajar frecuentemente el precio (Güet y Lacour, 2003).

En el año 2002, sobre la comercialización de la tunta, Villena señalaba que “el principal problema son los precios bajos” y hace referencia que los productores puneños desearían obtener un precio que les “anime a vender”; un segundo problema es la competencia y, un tercer problema, “es la mala calidad de los productos”. Sobre el mismo punto, López (2003) concluye que los principales problemas percibidos por los agentes involucrados en la cadena de la tunta son de tipo comercial (disminución de la demanda por parte de los consumidores); de tipo económico (el precio de la tunta es bajo, la falta de liquidez y altos costos operativos) y problemas de calidad de la tunta que comercializan (viene con gorgojos, adulterada y se malogra rápido).

En los mercados de Puno, algunos lotes de tunta se venden sin seleccionar, éstos muestran la tunta de color plomizo y con manchas amarillas o negras, con presencia de cáscara y un olor fuerte. También los consumidores indican que la tunta debe ser siempre remojada de un día para otro antes de su cocción (Plataforma de Puno 2005). Dichas características del mercado estaría limitando su expansión en los mercados nacionales e internacionales, básicamente el boliviano; pero también los mercados de España y de Norte América, donde hay una considerable población de bolivianos y peruanos.

Gráfico 3. Esquema de la cadena productiva de la tunta en Puno, Perú



Fuente: Güet y Lacour,(2003). Diagnóstico de la cadena agroalimentaria del chuño y la tunta en el departamento de Puno

En cuanto al precio de la tunta en el 2002, Villena (2002) señalaba que el precio de un kilogramo varía de S/. 1.00 (tunta de tercera) a S/. 2.43 (tunta de primera). Un año después, en julio del 2003, Guet y Lacour (2003), en la feria de Ilave registraron variaciones entre S/. 0.90 y S/. 3.00. Los precios de la tunta en los años siguientes han experimentado incrementos constantes, como se verá en el siguiente capítulo.

Antes del inicio del proyecto, el acceso de la tunta al mercado estaba limitado por su deficiente calidad, en consecuencia los precios eran bajos y desalentadores para los productores. Asimismo, los productores contaban con mínimas herramientas de gestión y marketing.



Capítulo II

Desarrollando innovaciones en el sector tunta

1. La lógica de la intervención

Los mercados actuales demandan productos con ciertos niveles de calidad y de valor agregado (el aumento del accionar de los supermercados y los nichos de productos gourmet son indicadores de estas demandas) y esta es la primera señal sobre la cual se debe responder. Por otro lado, a nivel de los pequeños productores alto andinos (en este caso productores de tunta) existen productos procesados asociados a técnicas ancestrales que pueden aprovechar estas oportunidades de mercado. La forma de generar valor en estos productos y articularlos a los mercados, ha sido promover un proceso de innovación que promueva 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 (Ordinola 2007).

Dos instrumentos son importantes en promover este tipo de trabajo: el Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP) y las Plataformas.

Los resultados “visibles” de este proceso son: innovaciones comerciales, innovaciones tecnológicas e innovaciones institucionales a lo largo de la cadena productiva, cada una de las cuales es explicada más adelante. 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 en los mercados.

1.1 El modelo de Plataforma

La Plataforma se concibe como un modelo de intervención que se orienta a formar alianzas con instituciones del sector público y privado, con el fin de unir esfuerzos en bien de un objetivo común. Al respecto Catavassi et al. (2010), analizando la experiencia de Ecuador señalan que las Plataformas de Concertación, se conciben como alianzas entre agricultores y proveedores de servicios agrícolas, incluyendo institutos de investigación, ONG, universidades y gobiernos locales. En dicha experiencia un componente importante de las Plataformas fue la capacitación en tecnologías de producción: semillas, nuevas variedades de papa (INIAP-Fripapa) y además la vinculación de las organizaciones de pequeños agricultores (Consorcio de Pequeños productores de Papa-CONPAPA) con mercados de alto valor para sus productos, como restaurantes locales de comida rápida y una empresa que produce papas fritas. Asimismo explican el éxito de las Plataformas, por la introducción de innovaciones tecnológicas para incrementar los rendimientos y por la mejora en el capital social (mayor confianza entre los actores de la cadena productiva) que permite a los pequeños productores superar las barreras de ingreso a mercados más exigentes.

Basado en la experiencia en Ecuador y frente a la notable importancia de la tunta en la Sierra sur del país, el proyecto INCOPA impulsó el desarrollo en el sector, promoviendo una Plataforma con la participación de un grupo de instituciones locales ligadas al desarrollo agrícola. Inicial-

Gráfico 4. Estimulando innovaciones a lo largo de las cadenas de mercado



mente, en el periodo del 2002 al 2004, se formó una alianza con cuatro instituciones: las ONG CIRNMA y PIWANDES, el Instituto de Investigación Nacional Agrícola (INIA) y la Universidad Nacional del Altiplano; en esta etapa se desarrollaron estudios básicos, como diagnósticos y ensayos agronómicos. En el siguiente período del 2005 al 2010, se amplía la alianza para conformar la Plataforma; la cual es llamada “Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Tunta”; en esta etapa, se vinculan los aspectos tecnológicos y socioeconómicos. La Plataforma recoge los alcances de la primera etapa así como también los aportes del trabajo desarrollado en Lima, bajo la metodología EPCP, con la que se impulsan el desarrollo de innovaciones comerciales, institucionales y tecnológicas (gráfico 4).

La Plataforma por su carácter integrador y dinámico durante los cinco años de labor continua, ha interactuado con quince instituciones, entre públicas y privadas (tabla 4), de las cuales seis

instituciones⁹ tuvieron una participación constante desde su formación: La Dirección Regional Agraria (DRA), AgroRural, proyecto INCOPA, la Dirección Regional de Producción (Direpro), el Consorcio Los Aymaras y la Asociación de profesionales del agro peruano (ASPRODEP). Actualmente son ocho las instituciones que tienen una participación activa en las tres líneas de acción (organización, tecnología, mercado), dos de estas son de reciente integración, la Universidad Peruana Unión-filial Juliaca (UPEU) y la ONG CEITDES (Centro de Investigación e Innovación Tecnológica para el Desarrollo). La participación de técnicos y de agricultores líderes en las diferentes actividades de la plataforma ha sido numerosa (anexo 3).

El trabajo de la Plataforma se sustenta en tres líneas de acción: i) el fortalecimiento de la organización de productores, ii) la mejora tecnológica del procesamiento de tunta, y iii) las mejoras en el acceso al mercado. Para operar este trabajo

9 Algunas instituciones se desligaron de la Plataforma por motivos presupuestales, por cambio de propósitos de trabajo por culminación de su actividad en Puno, entre otras razones.

Tabla 4. Integrantes de la Plataforma de Puno periodo 2004-2010 y su relación con las tres líneas de acción

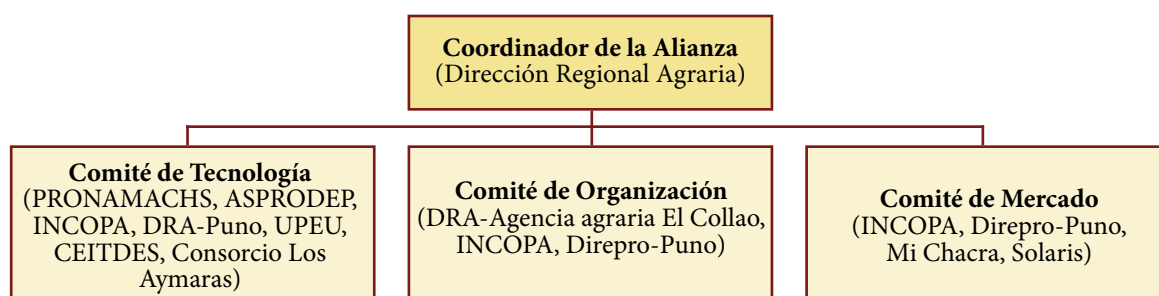
Integrantes	Periodo							Relación Líneas de acción		
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Organi- zación	Tecno- lógico	Mer- cado
Dirección Regional Agraria-Puno (DRA)		→	→					X	X	X
Programa AgroRural*		→	→					X	X	
Proyecto INCOPI/CIP	→	→	→					X	X	X
Consortio los Aymaras		→	→					X	X	X
Asociación de profesionales del agro peruano (Aprodep)		→	→						X	X
Universidad Peruana Unión (Upeu)					→				X	
Centro de Investigación e Innovación Tecnológica para el Desarrollo (Ceitdes)					→				X	
Dirección Regional de Producción-Puno (Direpro)	→	→	→							
Colegio nacional de Nutricionistas del Perú-Puno		→	→						X	
Solaris Perú	→	→	→							
Mi Chacra			→							
PIWANDES	→	→	→					X	X	
CIRMMA	→	→	→					X	X	
Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)	→	→	→						X	
Universidad Nacional del Altiplano	→	→	→						X	

* Antes: Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos - PRONAMACHCS

se ha establecido un organigrama sencillo, que comprende un Coordinador y tres Comités Operativos, que responden a las tres líneas de acción (gráfico 5). Las actividades son programadas a comienzos de año y son plasmadas en el “Plan

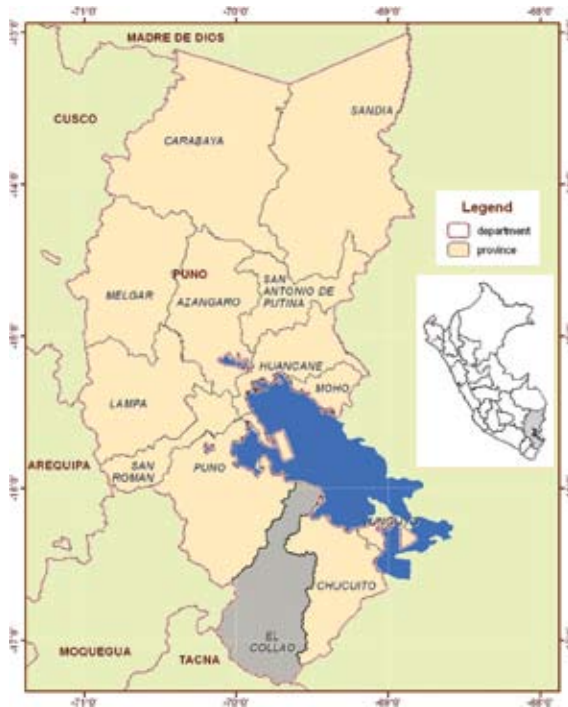
Operativo Anual”, que incluye la lista de actividades, la institución responsable y los colaboradores de cada actividad y el periodo de ejecución (anexo 4).

Gráfico 5. Organigrama de la Plataforma Alianza Institucional Para el Desarrollo Competitivo de la Papa y sus derivados- Puno



El ámbito de intervención de la Plataforma es amplio y se encuentra dentro del distrito de Ilave, provincia de El Collao. Participan en los trabajos siete comunidades campesinas: Chijichalla, Churomaquera, Concahui, Jarani, Jallamilla, Quelicani y Cutimbo (mapa 1). Se tiene como grupo objetivo a cien pequeños productores de tunta, organizados en asociaciones y microempresas.

Mapa 1: Ámbito de intervención de la Plataforma de Puno.



2. Mejoramiento de la tecnología de procesamiento de tunta

2.1 Promoviendo la innovación tecnológica

El mejoramiento tecnológico es la primera línea de acción de la plataforma, que busca mejorar la calidad de la tunta y se realizó en el periodo 2005-2009 a través del Comité de Tecnología, coordinado por PRONAMACHS.

Se desarrollaron tres actividades básicas, empleando métodos participativos: i) diagnóstico sobre el proceso de elaboración de tunta, ii)

formulación de las Buenas Prácticas de Procesamiento Artesanal de la Tunta (BPPAT), y iii) difusión de las BPPAT, dentro y fuera del ámbito de intervención. En forma paralela, se desarrollaron acciones para contar con normas técnicas de la tunta (normalización).

a. El Diagnóstico, se desarrolló en mayo del 2005, con el objetivo de conocer el proceso productivo de la tunta e identificar los cuellos de botella (puntos críticos) que afectan su calidad y sanidad. Para llevarlo a cabo, fueron entrevistados sesenta productores de tunta de seis zonas productoras de Ilave, elegidas al azar. Asimismo, se organizaron reuniones grupales con los productores en las zonas o ambientes donde se elabora la tunta (“chuñahuis”), a fin de captar de forma objetiva las labores del procesamiento de tunta.

Los resultados del diagnóstico demostraron que la transformación de la papa en tunta es una labor de gran importancia en Ilave y destinan para ello aproximadamente el 50% de su cosecha. Un 30% de productores incrementa el volumen de producción de tunta con la adquisición de variedades de papa de Andahuaylas, llegando a duplicar su volumen de producción. Destacan el uso de las variedades Locka (nativa local) y Chaska (mejorada, de Andahuaylas) por su demanda en el mercado.

Se identificaron ocho fases para el procesamiento de la tunta, en un periodo de 40 a 50 días; en cada fase se identificaron cuellos de botella, que constituyen potenciales riesgos de contaminación del producto (por agentes físicos y biológicos) que afectan la calidad del producto final. Por ejemplo, se puede mencionar la ligera selección de los tubérculos de papa, descartando los que presentan daños considerables (más del 50% del tubérculo) causados por el gorgojo de los andes (*Prenotripes spp.*); también el extendido de los tubérculos para su congelado y secado sobre una delgada capa de paja o sobre el pasto; el remojo de los mismos en pozas que permiten una mínima circulación del agua, ocasionando una alta fermentación (Cotta 2005)

Ha sido importante recoger los conocimientos y la experiencia de los productores, en aspectos claves ligados al clima, como es la precisión en

identificar el inicio del periodo de la “caída de heladas” (días con cielo totalmente despejado y noches estrelladas por más de tres días), y el manejo de los tubérculos durante la fase del congelado, cubriéndolos con mantas gruesas durante el día evitando que reciban los rayos solares (de lo contrario se tornarían negras como el chuño), así como aspectos sensoriales como la precisión en determinar puntos claves del proceso, usando prácticas sencillas. Por ejemplo, para el punto de congelado, los tubérculos al chocarse entre sí deben emular el sonido de dos piedras; para el punto de remojo, los tubérculos deben estar blandos y descascararse fácilmente; y para el punto de secado, al frotar los tubérculos debieran desprender un polvo a manera de harina (Fonseca et al. 2011).

b. La formulación de las BPPAT, se llevó a cabo entre los años 2005 y 2006, con el objetivo de estandarizar el proceso de elaboración de la tunta y garantizar la calidad e inocuidad del producto. Resultó clave el establecimiento de un “piloto de procesamiento” en julio del 2005—durante el periodo de producción de tunta—en el cual se aplicaron las correcciones básicas a los puntos críticos identificados en el diagnóstico.

En este piloto se contó con la participación activa de 25 productores de la comunidad de Concahui y diez productores líderes de otras comunidades vecinas. En el mismo, se usó un módulo básico de materiales para el procesamiento aproximado de 1t de papa (tabla 5), se formularon recomendaciones sobre la higiene de los implementos básicos (paja, mallas de pescar, entre otros.) y del personal operativo (botas de jebe, guantes y otros); también se probó la aplicación de periodos de tiempo apropiados en las fases de remojo y de secado. La hipótesis consistía en que con la aplicación de todas estas acciones se aseguraría una buena calidad del producto.

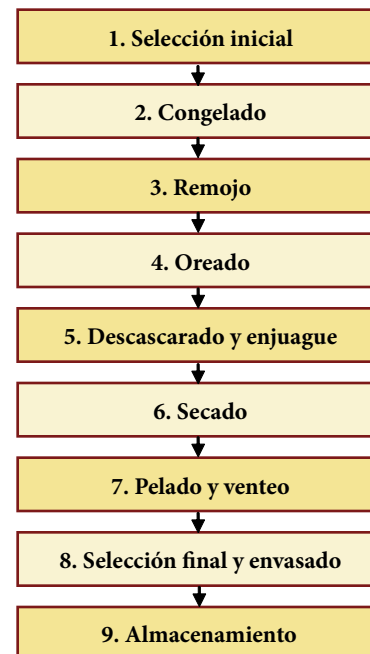
Las BPPAT fueron validadas consecutivamente en el 2006, entre los meses de mayo a julio, en las siete comunidades comprendidas en el ámbito de intervención de la plataforma. La interacción entre técnicos de agroindustria y productores contribuyó significativamente en

Tabla 5. Módulo básico de las Buenas Prácticas de Procesamiento de tunta

Para el procesamiento	Para el personal
<ul style="list-style-type: none"> • Papa fresca (700 kg) • Paja ó ichu • 4 Palos de madera de 2m de largo y 0.10 cm de diámetro • Mallas de pescar (10 kg) • Mantas de yute ó polipropileno • Tinas de plástico • Hipoclorito de sodio 250 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Botas de jebe • Gorro • Cubre bocas • Guantes • Mandil ó mameluco

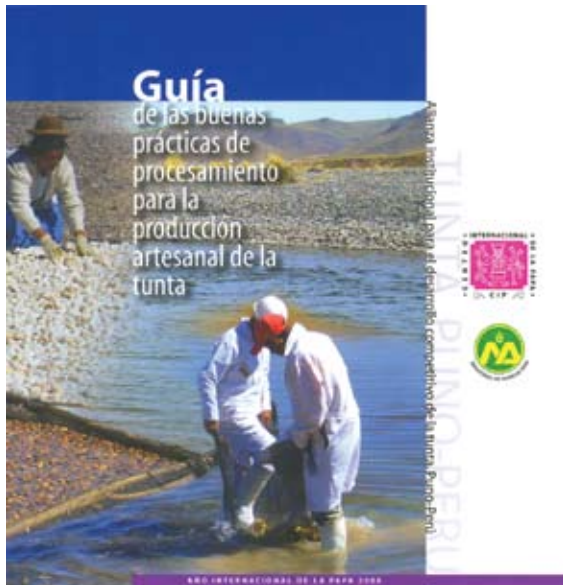
su formulación. Estas BPPAT comprenden nueve fases, partiendo de una buena selección de la materia prima (tubérculos de papa), pasando por un adecuado congelado, remojo, secado, hasta la aplicación de condiciones favorables para el almacenamiento del producto final: la tunta (gráfico 6). Dicha interacción contribuyó también al desarrollo de materiales de capacitación (Fonseca et al. 2008)¹⁰, los cuales se usaron en los años siguientes durante la difusión de las BPPAT.

Gráfico 6. Flujograma del procesamiento de la tunta en Ilave, Puno



Fuente: Plataforma de Puno, 2005

¹⁰ Guía de la Buenas Prácticas de Procesamiento Artesanal de la Tunta

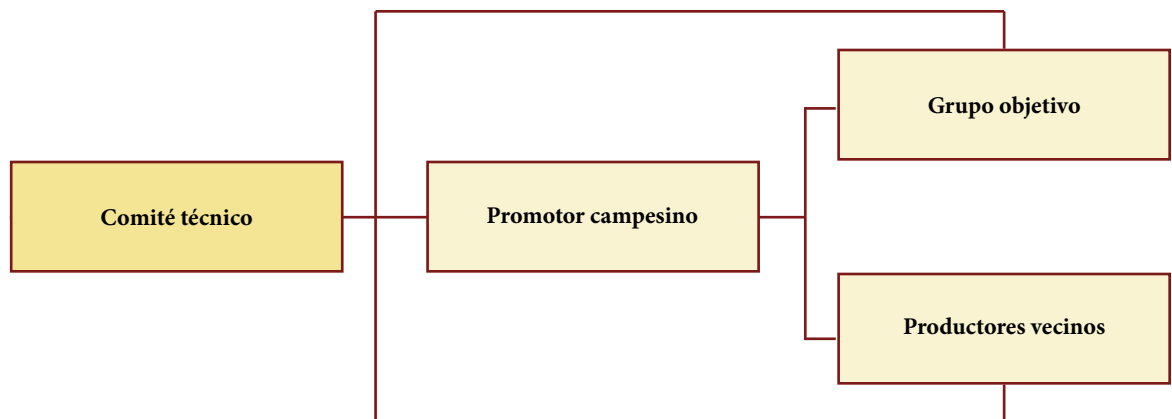


Las BPPAT constituyen una herramienta innovadora y participativa, que establece los lineamientos sobre el proceso de elaboración de tunta. Recoge la experiencia de los productores (como la práctica de reconocer el momento apropiado para iniciar y culminar cada una de las fases de procesamiento, entre otras) y a la vez integra aspectos técnicos de los especialistas, que en su conjunto garantizan la calidad, limpieza e inocuidad del producto final (anexo 5).

c. La Difusión de las Buenas Prácticas, se llevó a cabo en los años 2007 al 2009, de forma progresiva, con el objetivo de transmitir las a un grupo amplio de productores de Ilave. Para ello se diseñó una estrategia de capacitación horizontal (gráfico 7), basada en el método de “productor a productor”, con la formación de once “promotores campesinos”¹¹ de origen aymara, que fueron capacitados por el Comité técnico en temas básicos sobre manejo de alimentos, riesgos de contaminación y la ejecución de las BPPAT. Los promotores capacitados en forma teórica y práctica, en el primer año, a los productores del grupo objetivo (100 productores), para luego ampliar la capacitación en los siguientes 2 años a 500 productores vecinos.

El Comité técnico acompañó las capacitaciones de los promotores y estuvo a cargo del seguimiento y monitoreo de la aplicación de las BPPAT: tomó contacto con el 25% de productores capacitados, en el último año eligió diez productores para recabar sus testimonios sobre los efectos de las capacitaciones en la calidad de la tunta, cambios sociales y económicos experimentados en su familia. Además, levantaron información sobre el volumen de producción de tunta del grupo objetivo, en el periodo 2006-2010. Estos aspectos se verán en el siguiente capítulo.

Gráfico 6. Estrategia del Comité Técnico para la ejecución de la capacitación horizontal



¹¹ Los productores líderes forman parte del comité técnico y son líderes de las once organizaciones de productores ligados a la Plataforma; participaron en las actividades del diagnóstico y del piloto de procesamiento de la tunta



2.2 Promoviendo la normalización de la tunta

Actualmente los consumidores exigen productos inocuos y de óptima calidad, por ello el cumplimiento de los estándares constituye una ventaja competitiva. En tal sentido, la Plataforma promovió y apoyó el desarrollo de las normas técnicas sobre la tunta, considerando que la normalización es un paso necesario para lograr avances en los aspectos comerciales y para posicionar la tunta en el mercado nacional e internacional.

La normalización de la tunta se desarrolló en Puno a partir del año 2007, bajo el objetivo de formular las Normas Técnicas Peruanas (NTP), referidas a la calidad del producto y al proceso de elaboración. Para ello el primer paso fue desig-



ñar la Secretaría Técnica a la Dirección de Producción de Puno (Direpro), encargada de elaborar el perfil de la NTP; el segundo paso consistió en la formación del “Comité de Normalización”, con la integración de tres sectores claves de la población: i) Sector Técnico, representado por los integrantes de la Plataforma ii) Sector Producción, representado por los productores líderes del Consorcio Los Aymaras y otras organizaciones, y iii) Sector Consumidor, conformado por los representantes de hoteles y restaurantes. El Comité está conformado por diecisiete integrantes que representan a los tres sectores (INDECOPI 2007 y 2009). Ver listado de integrantes en anexo 7.

Una vez formado el comité, se procedió al nombramiento del Secretario y del Presidente para proceder al desarrollo del perfil de normalización en sesiones periódicas por un lapso promedio de quince días durante cinco meses, para cada una de las NTP. En todo el proceso se mantuvo comunicación con el INDECOPI¹². La base para el desarrollo de las dos NTP han sido los resultados de los estudios de diagnóstico, así como las actividades para la formulación de las BPPAT.

3. Fortalecimiento de las organizaciones

3.1 Organizaciones de productores vinculadas a la Plataforma de Puno

El fortalecimiento de las organizaciones, como segunda línea de acción del trabajo promovido, ha sido desarrollado por el comité de organización, coordinado por la DRA y la Agencia Agraria de El Collao, bajo el objetivo de contribuir al fortalecimiento de las capacidades organizacionales y de liderazgo de los pequeños productores de tunta de El Collao. Previamente, en el período 2001-2004 se apoyó el fortalecimiento de una organización de productores en la comu-

¹² Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. Organismo gubernamental que promueve y garantiza la leal competencia, los derechos de los consumidores y la propiedad intelectual en el Perú.

nidad campesina de Ullagachi, ligada a la ONG PIWANDES. Posteriormente, a finales del 2004, con la formación de la Plataforma, y a través de la participación de la DRA-Puno y PRONAMA-CHCS, fueron vinculadas otras tres organizaciones de productores de las Comunidades de Chijichalla, Concahui y Quelicani. En el 2005, se sumaron ocho organizaciones más. En total se vincularon a la Plataforma, once organizaciones distribuidas en ocho comunidades campesinas (tabla 6), cuyos líderes formaron la empresa Consorcio Los Aymaras, que afianzó el vínculo de los productores y técnicos de la Plataforma.

Tabla 6. Grupos organizados de productores de Tunta vinculados al Consorcio Los Aymaras y a la Plataforma

Microcuenca	Grupos organizados de productores
Ilave	Asociación “Nuevo Amanecer de Jallamilla” Empresa “Agrosur de Chijichalla” Empresa de productores agropecuarios “22 de agosto”
Huenque	Asociación agropecuarios de Concahui Asociación de productores agropecuarios de Nueva Esperanza de Cutimbo Productores agropecuarios de Yarihuani Asociación productores agropecuarios de Apacheta Asociación “Nuevo Amanecer de Concahui” Empresa “Amanecer 13 de Mayo de Jarana”
Camillaque	Asociación de productores de Quelicani Iniciativas empresariales de Quelicani

A través de estas organizaciones la Plataforma interactuó con cien pequeños productores de tunta (grupo objetivo). Se debe mencionar que para el fortalecimiento de las organizaciones han

sido importantes las labores de capacitación del comité de organización, principalmente en temas relacionados con la gestión y organización, tales como: aspectos contables, tributación, sostenibilidad de la organización, costos e ingresos, cadenas productivas, información de mercado. Con ello se contribuyó a mejorar su acceso al mercado y su poder de negociación. Cabe resaltar que las once organizaciones de productores cuentan con personería jurídica, producto del asesoramiento y de las capacitaciones recibidas.

3.2 Características de los productores

Los cien productores se caracterizan por su significativa actividad agrícola, en la cual sobresalen los cultivos de papa y quinua; relacionada con la papa, la transformación en tunta constituye la actividad de mayor importancia económica para estos productores. En su mayoría son pequeños productores, que manejan superficies de cultivo menores de 5 has, donde la papa ocupa en promedio 1.30 has. Suelen destinar a la elaboración de tunta aproximadamente el 60% de su producción.

El promedio de producción de papa por productor es de 12 t y de tunta es 1.25 t/año, tanto de variedades nativas dulces como amargas; un tercio de los productores emplean variedades mejoradas como la Chaska, adquiridas en Andahuaylas, en cantidades significativas que puede llegar a cubrir hasta un 70% del volumen de papa empleada para la tunta. El destino principal de la producción de tunta es el mercado, donde suelen vender entre el 60 al 80% de su producción (Julca 2008).

Los integrantes del Consorcio Los Aymaras, tienen pleno conocimiento de sus funciones, responsabilidades y el nivel de confianza es mayor. Se realizan reuniones periódicas (cada 15 días) y el gerente interactúa con los socios para definir las actividades en los rubros de gestión comercial y manejo tecnológico. Se realiza un seguimiento de los acuerdos tomados (libro de actas) para poder registrar los avances logrados.



4. Articulación a diferentes mercados

4.1 Los pilotos comerciales

La articulación al mercado constituye la tercera línea de acción de la Plataforma, cuya ejecución estuvo a cargo del comité comercial, cuya estrategia se orienta a revalorizar el producto y mejorar su acceso al mercado

Un primer paso consistió en la capacitación a los productores en aspectos de mercadeo y su participación en pilotos comerciales, durante el 2005, en ciudades donde la demanda de tunta es conocida: Arequipa, Cuzco, Tacna, y considerando también a Lima, donde aproximadamente el 60% de la población es de origen andino. Los pilotos comerciales contribuyeron a la promoción de la tunta, y a la vez, permitieron sensibilizar a los productores sobre las características de los mercados urbanos, resaltando la importancia de la calidad del producto, las presentaciones co-

merciales y otros aspectos ligados a la transacción comercial (registro sanitario del producto, comprobantes de pago emitidos por una empresa formal, entre otros).

Posteriormente, se consideró el desarrollo de la marca comercial como un factor de diferenciación y como una actividad clave para incursionar en un mercado competitivo. Se organizaron talleres, integrando a los productores líderes con los técnicos y especialistas en marketing; en este marco los productores comprendieron la importancia de contar con una marca que certifique la autenticidad de un producto, y que les permita diferenciarse en el mercado frente a la competencia. El elegido como nombre de marca fue “Los Aymaras”, que identifica al grupo étnico como productor de tunta.

4.2 La planta de acopio y envasado

El Consorcio Los Aymaras cuenta con una planta de acopio y envasado de tunta, la cual está ubicada en la ciudad de Ilave. La DRA-Puno cedió este



espacio con el fin facilitar el ingreso de la tunta a diversos mercados bajo la marca Los Aymaras, y de garantizar la calidad e inocuidad del producto. Dicha planta tiene como función el acopio y envasado de la tunta correspondiente a los socios vinculados al Consorcio.

La planta cuenta con equipos (balanzas, mesas de trabajo, selladoras de bolsa) y materiales (cuchillas, etiquetas, bolsas, cajas y otros.), lo que permite un buen acabado final del producto (la tunta queda completamente blanca, libre de restos de cáscara). Asimismo, se realiza una selección final por tamaño, pesado para realizar el envasado en empaques de diferentes pesos: 300 g, ½ kg, 1.0 kg y 50 kg.

4.3 La incursión en mercados competitivos

Una vez desarrollada la marca comercial, se realizó el lanzamiento del producto al mercado coincidiendo con las celebraciones del Día Nacional de la Papa, el 30 de mayo del 200. Se organizó su comercialización en las tiendas de autoservicio de Arequipa (Mega y Super), Cuzco (El Costo) y Lima (Tottus), con el objetivo de mejorar la imagen del producto, y acceder a los consumidores de niveles socioeconómicos altos y medios, quienes prefieren productos de calidad. La presentación comercial en el lanzamiento fue de 300 g, gestionándose el respectivo registro sanitario (R.S. DIGESA: N16036N/TECNLS) y código de

barras. Participaron escuelas de cocina, apoyando la promoción comercial con degustaciones en Arequipa (La Casa de Avila), en el Cusco (Blue Ribbons) y en Lima (Gastrotur Perú).

Al año siguiente (2007), se realizó un cambio en la estrategia comercial basado en un estudio de mercado (Mi Chacra 2006)¹³. Este estudio recomendó orientar la venta de la tunta Los Aymaras al por mayor en sacos de 50 kg en los mercados de mayor escala como las ferias de Ilave y Desaguadero, donde se comercializan considerables volúmenes de tunta con la participación de numerosos productores. A partir de esto, la Plataforma brindó mayor apoyo a la venta por mayor pero sin dejar de lado a la promoción comercial, se continuó apoyando las ferias comerciales en el marco de las celebraciones por el Día Nacional de la Papa—30 de mayo de cada año—en Lima y Puno, así como también en las ferias regionales como Expo Puno, Huancaro (Cuzco), Fegasur (Juliaca) y otros canales de comercialización, de venta al por menor (cuyo peso comercial es mayor que los autoservicios).

En este marco ha sido importante el asesoramiento en las técnicas de mercadeo y negociación, así como también el equipamiento con envases (sacos de polipropileno, bolsas plásticas, etiquetas, cajas de cartón, entre otros) y con materiales de difusión. Al mismo tiempo se acompañó con campañas de difusión en medios masivos de comunicación (anexo 6).



13 Mi Chacra, Solaris (2006) Estudio de mercado de la tunta realizado en el mes de octubre en Puno, Cusco, Arequipa, y también en La Paz (Bolivia). Señala que la tunta es un producto que se expende básicamente a granel, cuya demanda está concentrada en los mercados de Ilave y Desaguadero.

4.4 La dinámica de los principales mercados de la tunta

En el ámbito de los dos principales mercados de tunta, Desaguadero e Ilave, se realizó un sondeo en julio del 2009, que permitió conocer mejor la dinámica de su comercialización y los cambios ocurridos. Se confirmó que la feria de Desaguadero (se realiza los viernes), constituye el mercado de mayor envergadura para la tunta, por los altos volúmenes de comercialización. El volumen comercializado por semana en dicho mercado es alrededor de las 86 toneladas, siendo el promedio de venta por productor de 1.06 t/semana, correspondiendo un 60% del volumen vendido a tunta de “primera”. Los comerciantes son por lo general grandes productores y productores-rescatistas que provienen de las comunidades de Chijichalla, Chingani, Jallamilla, principalmente (Informe Plataforma de Puno 2009).

El otro mercado, la feria dominical de Ilave, es también importante dado que alberga a una gran cantidad de comerciantes (alrededor de 200 por

semana) cuya venta es al por menor (tomando como unidad de medida las arrobas). El volumen comercializado por semana es aproximadamente de 9.0 toneladas, siendo 0.04 t/semana el promedio de venta por comerciante, y el 70% corresponde a la tunta de segunda calidad (tabla 9). Los comerciantes son pequeños y medianos productores, que provienen de diversas comunidades del distrito de Ilave, aproximadamente de 33 zonas; entre ellas sobresalen las zonas de Chijichalla, Morocollo, Jarani, Chicachata y Ullacachi (Informe Plataforma de Puno 2009).

En las dos ferias se comercializan tunta de variedades nativas y mejoradas. En Desaguadero predominan las variedades mejoradas, de forma redonda como Canchán, Chaska y Perricholi, que en conjunto representan el 79% del volumen total; mientras que en Ilave predominan las variedades nativas amargas como Loca o Lucki, de forma alargada, que representan en conjunto el 64% del volumen total vendido (gráfico 9). La

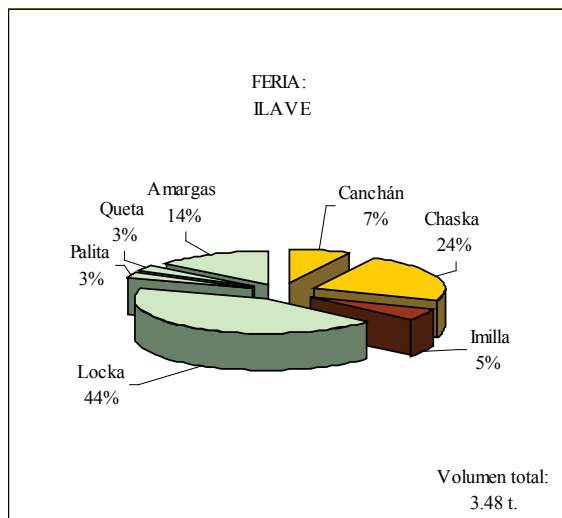
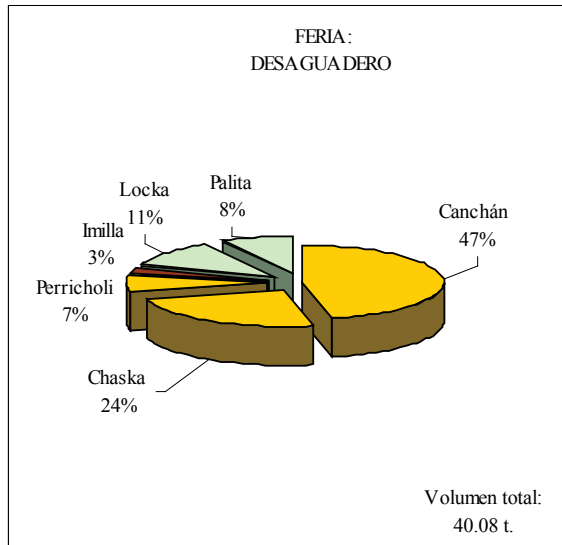
Tabla 7. Volumen de venta de tunta (t), de un grupo de productores*, según calidad en los mercados mayoristas de Puno; ferias Desaguadero e Ilave, junio 2009

Mercado	Calidad	Venta (t)	Sem - 1	Sem - 2	Sem - 3	Sem - 4	Total	Promedio
Desaguadero	Primera	Total	6.36	6.27	3.48	3.48	19.58	4.90
		Promedio	0.58	0.70	0.50	0.50	0.57	0.57
	Segunda	Total	1.39	2.39	5.56	5.56	14.88	3.72
		Promedio	0.13	0.27	0.79	0.79	0.49	0.49
	Total	Total	7.74	8.66	9.03	9.02	34.45	8.61
		Promedio	0.70	0.96	1.29	1.29	1.06	1.06
Muestra			N=11	N=9	N=7	N=7		
Ilave	Primera	Total	0.13	0.04	0.09	0.39	0.65	0.16
		Promedio	0.07	0.04	0.03	0.10	0.06	0.06
	Segunda	Total	0.76	0.47	1.06	0.62	2.92	0.73
		Promedio	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
	Total	Total	0.89	0.52	1.15	1.01	3.56	0.89
		Promedio	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04
Muestra			N=24	N= 13	N=24	N=24		

* El grupo corresponde al 10% de comerciantes de tunta, tanto en el mercado de Ilave, como de Desaguadero

Fuente: Informe Plataforma de Tunta, 2009

Gráfico 7. Volumen de venta según las variedades de tunta comercializadas en las ferias de Desaguadero e Ilave, junio 2009



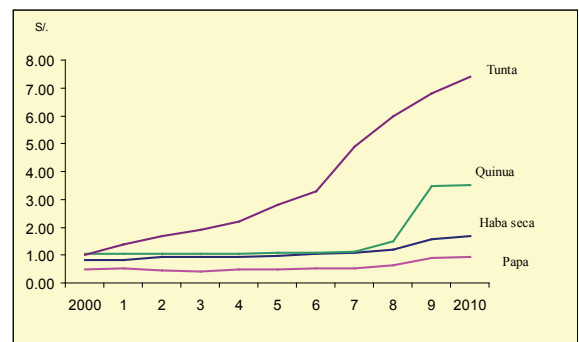
■ Nativa amarga
 ■ Nativa dulce
 ■ Mejorada

Fuente: Elaboración propia, en base al sondeo de mercado con la colaboración de productores líderes del Consorcio Los Aymaras

tunta de la variedad Chaska es la mejor cotizada en los dos mercados; su precio en Desaguadero durante el mes de junio varió de S/. 5.50 a S/. 8.50 por kilogramo, y en Ilave varió de S/. 5.0 a S/. 7.0 el kilogramo, según la calidad (el precio guarda un estrecha relación con la variedad y la calidad del producto).

Con respecto al precio de la tunta, no se tiene estadísticas oficiales salvo para el año 2006, elaboradas por la empresa Mi Chacra (Bellido 2006). Se cuentan con datos de algunos estudios del mercado en los años 2002-2004, y los datos puntuales del mercado de Ilave en el periodo 2005 al 2010, registrado por la Plataforma de Puno. Sobre la base de estos datos se puede afirmar que el precio de la tunta, en los últimos siete años ha experimentado un notable incremento; en julio del 2002, antes del inicio de las actividades de la Plataforma, los productores en la feria de Ilave vendieron la tunta entre S/1.0 a S/2.43 el kg (Villena y Caro 2002), siete años después, en el 2010, en el mismo mercado, el precio del kilogramo de tunta tuvo variaciones entre S/7.00 a S/8.0 según la calidad (Plataforma de Puno 2009). Asimismo, el precio de la tunta en la década anterior ha mostrado una significativa evolución frente a los precios de los otros productos de importancia comercial, como la papa, quinua y habas.

Gráfico 8: Precios de tunta y otros importantes productos agrícolas en Puno, periodo 2000-2010 (precio de chacra)



Fuente: Información de estudios sobre el mercado y registros puntuales de precios de la Plataforma de Puno y registro de precios de la Dirección de Información Agraria /DRA - Puno (papa, quinua, habas)

Capítulo III

Las innovaciones generadas y sus beneficios para los diferentes actores

1. Aspectos relacionados con las innovaciones institucionales

1.1 La plataforma Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Tunta

Una de las primeras innovaciones institucionales que permitieron la interacción con los agentes públicos y privados en Puno fue la conformación de la plataforma Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Papa y sus derivados. La creación de dicha plataforma apoyó el fortalecimiento de organizaciones de productores y promovió un espacio de trabajo especializado para la normalización de la tunta (que a su vez mejora la competitividad del producto).

La plataforma se consolidó durante el 2005, con la participación de instituciones públicas y privadas de larga trayectoria en Puno, y de doce organizaciones de productores, quienes se plantearon el objetivo de “incentivar la producción de tunta de calidad mejorada, que contribuya al alivio de la pobreza de los pequeños productores”. Las fortalezas económicas, profesionales y logísticas de cada una de las instituciones que conforman la plataforma contribuyeron a potencializar el desarrollo de tres líneas de acción enfocadas en el fortalecimiento de la organización de productores, el mejoramiento tecnológico del procesamiento de tunta y el acceso a mercados competitivos.

La modalidad de trabajo altamente participativa de la plataforma, a través de sesiones periódicas (quincenales) ha contribuido al planteamien-

to de actividades y de estrategias, integrando diferentes puntos de vista. Vale precisar que dicha intervención tuvo interesantes alcances, que se traducen en innovaciones institucionales, tecnológicas y comerciales.

Esta plataforma institucional ha servido de modelo para reforzar el accionar de las mesas de trabajo de quinua, habas y lácteos en Puno. Dichas mesas vienen integrando productores de forma participativa en las líneas de tecnología, mercado y organización; actualmente la mesa de quinua ha desarrollado la NTP de dicho producto.



1.2 El Consorcio Los Aymaras

El Consorcio Los Aymaras y su articulación con once organizaciones de productores de tunta, se constituye en una innovación basada en el fortalecimiento de las capacidades organizacionales y de liderazgo de las organizaciones de pequeños productores. Esto es fruto de las labores de capacitación y asesoramiento del equipo técnico de la plataforma, el cual contribuyó a la sostenibilidad organizacional, al fortalecimiento de los líderes en capacidades gerenciales y a la mejora de los conocimientos de los productores sobre la negociación y las estrategias de marketing. También tuvo una importante contribución en la mejora de la autoestima y el empoderamiento de los productores, para enfrentar nuevos mercados y mayores retos comerciales. Al respecto se presentan algunos testimonios de los productores (Zegarra 2010):

A nivel personal “Ahora me siento más alegre, me tengo más confianza, ahora conozco la ciudad. El cargo de gerente que he asumido en mi organización, también me ha ayudado a sentirme mejor, he recibido apoyo del ingeniero, he tenido que sacar ganas, tiempo y plata cuando me eligieron”. Participo en 2 organizaciones, en la micro empresa como gerente y en el consorcio soy socio, allí nos reunimos cada mes, hemos recibido capacitación en cómo manejar nuestro negocio, conocer el mercado, saber costos de producción, saber negociar y también hemos sido capacitados como promotores, eso quiere decir, que he tenido que salir a capacitar a otros”.

Eduardo Arocutipa Arpaza/43 años/primaria completa/casado/gerente de la Micro Empresa Amanecer 3 de Mayo de Jarani.

“En el 2004, INCOPIA y el Ministerio de Agricultura llegan a las zonas más pobres de Ilave, para proponer trabajar una tunta de calidad, decían que Bolivia producía mejor tunta y entonces nos preguntamos nosotros por qué no. Así empezamos a trabajar las 5 organizaciones que existíamos; luego, se fueron aumentando hasta llegar a 11, entonces en el 2005, empezamos a

funcionar como consorcio, nos agrupamos los 11 para vender, empezamos a conversar con Wong, ellos nos dicen que debíamos hacer una seria de cosas, como por ejemplo tener una marca”, (...) “Hemos aprendido cómo se organiza una empresa, cuál es la función del gerente y los socios, antes, se comercializaba por arrobas, a granel, íbamos a las ferias locales, ahora hacemos propagandas por Internet, a través de la televisión, estamos participando en muchas ferias, incluso en Lima, estamos vendiendo por kilos y toneladas”.

Rómulo Clavitea/ 47 años/técnico superior/casado/socio de la Asociación Agropecuaria Industrial y Servicios Múltiples Apacheta / gerente del Consorcio Aymara.



1.3 La normalización de la tunta

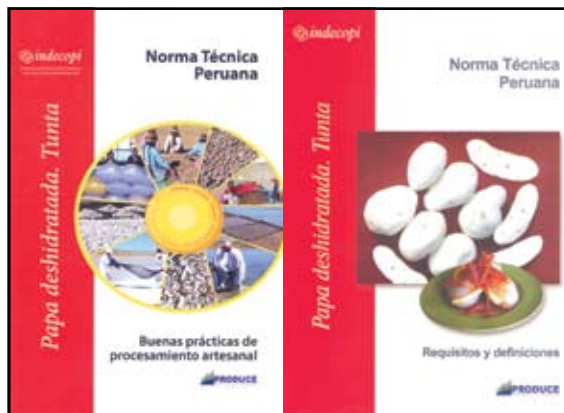
La norma técnica de la tunta es un alcance importante de la plataforma dada su trascendencia nacional. Se trata de una innovación ligada a incidencia política, que se plasmó en la aprobación por INDECOPI y publicación de dos normas técnicas peruanas (NTP), las cuales precisan las especificaciones técnicas del producto y de su proceso de elaboración, con el objeto de asegurar un producto de calidad y buena salubridad. La información contenida en dichas normas se basa en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico logrado.

La NTP 011.400: Tubérculos procesados. Papa deshidratada. Tunta: Requisitos y definiciones; establece la terminología, la clasificación y las características que debe cumplir la tunta entera, destinada al consumo humano. Permite estandarizar la calidad del producto en base a aspectos

organolépticos, como el color, el tamaño, la forma y otros. Fue aprobada por el INDECOPI en noviembre del 2007.

La NTP 011.401: Tubérculos procesados. Papa deshidratada. Tunta: Buenas prácticas de procesamiento artesanal; establece las buenas prácticas para la elaboración de la tunta con una tecnología artesanal, con el cual se garantiza la salubridad y calidad del producto final. Además, norman la seguridad y bienestar de los trabajadores y determinan los requisitos de las zonas de producción, con la finalidad de mejorar el posicionamiento de la tunta en el mercado. Fue aprobada por el INDECOPI en julio del 2009.

Foto 14. Carátulas de las dos normas técnicas de la tunta



2. Aspectos relacionados con las innovaciones tecnológicas

2.1 La formulación de las Buenas Prácticas de Procesamiento (BPPAT)

La formulación de las BPPAT constituye una innovación tecnológica, que integra la experiencia de los productores en las actividades que demanda la elaboración de la tunta y las recomendaciones del equipo técnico para mejorar la calidad y salubridad de dicho producto.

Las BPPAT inciden en varios aspectos, siendo los de mayor importancia: i) la selección de la papa (materia prima) descartando aquellos tubérculos que presentan daño de plagas y signos de enfermedades como las pudriciones; ii) el uso

de materiales apropiados, como los sobre pisos (paja, mallas y mantas) evitando así el contacto directo de la materia prima con agentes contaminantes del suelo, durante la fase de congelado y secado; iii) la práctica de la inmersión en el río, reemplazando las pozas a base de piedras, por jaulas o pozas diseñadas con mallas ó redes de pescar, que permite la libre circulación del agua y favorece la obtención de tunta libre de manchas y con olor agradable; y otras referidas al pelado y limpieza del producto.



También incide en el personal operativo, recomendando el uso de ropa adecuada de trabajo, tales como, mameluco, botas de jebe, guantes gorros y tapabocas. A continuación (pag. 34) algunas vistas sobre los cambios incorporados en las BPPAT.

2.2 La capacitación horizontal en BPPAT y el monitoreo

Una vez formulada las BPPAT, se procedió a su difusión logrando acceder a un total de 600 pequeños productores de tunta de doce comunidades campesinas, mediante una capacitación horizontal, de productor a productor. Los once productores líderes inicialmente capacitados por el equipo técnico, cumplieron el rol de promotores, con importantes ventajas al emplear el lenguaje nativo, aymara, lo que contribuyó significativamente en la comunicación y el aprendizaje de las prácticas por parte de los productores. Se debe indicar que las buenas prácticas ha tenido una interesante repercusión en las zonas productoras de Ilave, el cual se ha traducido en el incremento de la producción de tunta de buena calidad, dicho aspecto se tratará más adelante.



Fase de remojo	
Punto crítico:	Práctica recomendada:
<p>Alto riesgo de contaminación de los tubérculos por falta de aireación en las pozas levantadas con piedra y paja.</p> <p>Se observa manchas amarillentas en los tubérculos, y un olor fuerte, desagradable, que afecta la calidad.</p>	<p>Adecuar una poza a base de palos y mallas de pescar, a 1 m. de la orilla del río, depositar la papa congelada, remover los tubérculos cada tres días. El periodo es de 20 a 25 días según la variedad de papa. La poza permite un buen fluido del agua y reduce el nivel de fermentación.</p>
	

Selección final y envasado	
Punto crítico:	Práctica recomendada:
<p>Selección ligera, tunta con manchas amarillas, y de color marrón por las marcas de daño de plagas, y también con restos de cáscara.</p>	<p>Extender la tunta en una malla ó plástico limpio y proceder a la selección. Excluir la tunta con manchas amarillentas, pardas o negras, partidas, con resto de cáscara y las que muestran galerías por el daño de plagas.</p>
	

El monitoreo de la aplicación de las BPPAT en un grupo de productores del ámbito de intervención ha permitido observar cambios importantes principalmente en cuatro fases: selección de la materia prima, congelado, secado y selección del producto final. Las mujeres se volvieron expertas, diferenciando eficientemente el producto (papa fresca y tunta) dañado por plagas o enfer-

medades, del producto sano o con daño mínimo. Otro de los cambios notables se observaron en la fase del remojo, en la cual los hombres se esmeraron construyendo pozas de redes y palos de madera, para reemplazar las pozas acondicionadas con piedras y paja; logrando mejorar la circulación del agua, minimizando la fermentación de los tubérculos, con la consiguiente obtención

de un producto de olor agradable y sin manchas. También se observó cambios en la práctica de descascarado y pelado final de la tunta con labores sencillas de frotación y zarandeo, empleando para ello redes y botas de jebe, obteniendo un producto libre de cáscara y de color blanco (más detalles en el anexo 8).

Del mismo modo, los resultados del estudio de impacto (Maldonado *et al.* 2011) señalan que el grupo objetivo de productores intervenidos y sus vecinos vienen adoptando las recomendaciones de las BPPAT, logrando una buena calidad del producto, caracterizado por su color blanco intenso, peso muy ligero, olor agradable y de fácil rehidratación (menos de diez minutos) antes de su cocción; lo cual les ha traído beneficios directos, incrementado su demanda y un precio mayor en el mercado.



Al respecto, la reducción del tiempo de rehidratación ha sido el cambio más significativo; anteriormente la tunta debía remojar un día antes (ocho a doce horas) para lograr la rehidratación completa, antes de su cocción. Actualmente, el tiempo de rehidratación se ha reducido a tan solo media hora, lo cual facilita su consumo.

De otro lado, los testimonios de los productores, brindan una importante información sobre los alcances de las BPPAT (Zegarra 2010).

“Hemos aprendido muchas cosas nuevas, antes hacíamos nuestros pocitos en el río, ahora, utilizamos redes y mallas. Antes, se extendía sobre el campo sin limpiar, ahora, antes de extender la tunta, utilizamos mallas y redes para que no se contamine el producto, para que sea limpio.

Antes, almacenábamos todos los productos juntos sobre la tierra nomás, ahora, usamos parihuelas de madera y sobre eso ponemos la tunta, para que le entre el aire por abajo y no se pique” “Ahora sé cómo capacitar a otros, les hablo sobre la tunta, enseño a los que no han participado, para hacer que la producción sea uniforme, lo que necesitamos es presupuesto, los campesinos más pobres, necesitan comprar sus mallas, redes, uniformes, para producir mejor.”(...) algunos me dicen profesor porque me ven salir con mi maleta, esa que me dieron para cumplir mi trabajo como promotor, allí llevo todo mi material, para capacitar como me capacitaron y también les hablo de mis experiencias diarias, de mis logros con la tunta, ¿qué tal me hubiese hecho estudiar mi padre?, yo le pedí que me haga estudiar, he llorado, pero no quería, cuánto sabría ahora”.

Constantino Flores Lauracio/47 años/5to. de primaria/casado/presidente de la Asociación de productores agropecuarios “Nuevo Amanecer”

En la producción de la tunta “preparamos pozas, usamos redes, usamos botas y guantes, hacemos una mejor selección por tamaños; en la elaboración de la tunta, participamos todos, trabajamos todos los socios, ellos nos ayudan, trabajamos hombres y mujeres, pero las tareas más fuertes, las hacen los varones y nosotras apoyamos en todo”.

Rosa Chura Maquera/44 años/primaria incompleta/casada/socia de la Asociación “Nuevo Amanecer” (Zegarra 2010).

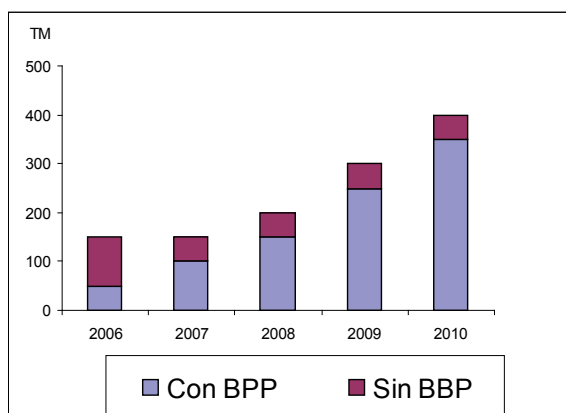
Otro importante alcance extraído de los cien pequeños productores intervenidos ha sido el incremento constante en el volumen de producción de tunta de buena calidad, con la aplicación de las BPPAT. En el 2006 produjeron en conjunto 50 t y en el 2010 incrementaron a 350 t (gráfico 8). Los productores reconocen la mejora de calidad y señalan que ha contribuido significativamente en la mejora de sus ingresos económicos.

En la producción de tunta “El principal cambio es haber mejorado la calidad de la tunta, es

así que se vende a mejor precio (...) Tengo más confianza y más seguridad, porque sé que la tunta está bien seleccionada y no se va quedar sin vender”.

Raúl Muñico Muñico/28 años/casado/secundaria completa/socio de la Micro Empresa Amanecer 3 de Mayo de Jarani (Zegarra 2010).

Gráfico 8. Evolución de la producción de tunta con la aplicación de las BPPAT artesanal en productores del grupo objetivo de la Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Tunta, del 2006 al 2010



Fuente: Informes de monitoreo, Alianza Institucional para el Desarrollo Competitivo de la Tunta

3. Aspectos relacionados con las innovaciones comerciales

3.1 La marca comercial

La plataforma impulsó el desarrollo de la marca comercial “Los Aymaras” para la tunta asociada a un nuevo concepto de calidad, cuya propiedad corresponde al Consorcio Los Aymaras. Esta constituye una innovación comercial que garantiza la buena calidad de la tunta, la misma que ha sido obtenida con la aplicación de las BPPAT. Se distinguen cuatro presentaciones comerciales: empaques de 300 g, 500 g, 1.0 kg y 50.0 Kg; las tres primeras están orientadas al mercado minorista, y la última al mercado mayorista.

La tunta Los Aymaras incursionó por primera vez al mercado formal en mayo del 2006, orientada a las tiendas de autoservicios de Arequipa, Cuzco y Lima, en una venta al por menor. El Consorcio abasteció el pedido de las tiendas en empaques de 300 g equivalente a 252 kg (tabla 7); pero el bajo volumen de venta (menos de 10 kg mensuales) y la modalidad de pago diferido (30 días) desalentó a los productores. Estas tiendas fueron abastecidos solo por seis meses; a excepción de Puno, donde continúa vigente el abastecimiento a los autoservicios, por la cercanía a la zona productora.

Tabla 8. Venta de Tunta “los Aymaras” a nivel de autoservicios (2006)

Departamento: Supermercado	Unidad	Cantidad vendida	Precio S/.	Ingreso bruto S/.
Lima: Tottus	bolsas de 300 g	400	3.00	1,200.00
Arequipa: Franco	bolsas de 300 g	150	2.70	405.00
Arequipa: Super	bolsas de 300 g	90	2.70	243.00
Cusco: Mega	bolsas de 300 g	200	2.90	580.00
Total	bolsas de 300 g	840		2,428.00
Total	Kg	252		

Fuente: Información propia, monitoreo de ventas, mayo 2006

La tunta Los Aymaras, al por menor, ha sido también comercializada en las ferias regionales y festivas, donde acuden numeroso público, en las ciudades de Cuzco, Juliaca, Puno y Lima. Son ferias temporales¹⁴, pero constituyen un escenario propicio para la promoción comercial y permite mantener vigente la marca. En dichas ferias vienen participando los productores del Consorcio desde el 2005, donde suelen vender en conjunto un promedio de 1.5 t por año. La marca para los productores ha sido lo más novedoso y es considerado un buen cambio, por los consumidores.

Lo más novedoso e importante del proyecto “La marca, para identificar el producto, conjuntamente con el código de barras, sacar tunta de calidad, tunta de buen tamaño, tunta blanca, tunta que remoja rápido, en 5 minutos. El embolsado para mejorar la calidad, es otro buen cambio, se presenta la tunta como un alimento sano y difundimos todos los componentes que tiene la tunta como alimento nutritivo”.

Rómulo Clavitea/técnico superior/casado/socio de la Asociación Agropecuaria Industrial y Servicios Múltiples Apacheta/gerente del Consorcio Los Aymaras (Zegarra 2010).



3.2 Cambios en la producción y comercialización de la tunta

El monitoreo de la actividad productiva y comercial de la tunta de los productores del grupo objetivo muestra que la mayoría de ellos tuvieron un incremento notable tanto en la producción

como en las ventas. Esto se relaciona con una mayor demanda en los mercados de Puno, Arequipa, Cuzco y también de los mercados de Bolivia; en este último el precio ha sido más atractivo y valorizan mejor la calidad del producto. Con respecto al mejor precio, los productores atribuyen a la mejora en la calidad, por la aplicación de las BPPAT y a la vez manifiestan sentirse mejor preparados para la negociación con los comerciantes, después de las capacitaciones recibidas en negociación, mercadeo y otros aspectos de gestión.

“Han habido muchos cambios, los principales han sido, mejorar nuestros procedimientos para lograr una buena tunta, ahora hacemos una selección de tunta por tamaño, hasta la envasamos en sacos y en bolsas pequeñas. Al comienzo sólo vendía en Ilave, ahora llevo a Desaguadero, Arequipa, Cuzco, puedo vender tunta a más precio y he aprendido a poner el precio justo.

Severina Muñuico Calli/43 años/primaria incompleta/casada/socia de la empresa Agrosur (Zegarra 2010)

Los datos de los años 2007 y 2008, muestran que los productores experimentaron un incremento notable del volumen de producción; en el año 2008, para el conjunto de productores intervenidos, lo producido fue mayor en 25.1%, con respecto al año anterior y el volumen de ventas se incrementó en 32.1%. Los productores con una producción menor a 2 t/año tuvieron un incremento del orden del 48.2% en el volumen de producción y 59.1 % en volumen de ventas (en este grupo el promedio de sus ventas subió de 0.81 a 1.30 t/año) (tabla 8). Se puede decir que los pequeños productores respondieron positivamente a las señales del mercado con el apoyo de las acciones promovidas por la plataforma.

3.3 Incremento en los ingresos económicos

La tunta constituye una importante fuente de

¹⁴ Al año en cada ciudad hay tres a cuatro ferias, por periodos de cortos de tiempo (cuatro a siete días)

Tabla 9. Volumen de producción y de ventas de tunta por el grupo de productores intervenidos en Ilave, Puno (2007 y 2008)

Volumen de tunta	N	Volumen total t/año		Volumen promedio t/año		Incremento %
		2007	2008	2007	2008	
Producción						
Más de 5 t/año	8	53.2	60	6.65	7.50	12.8
De 2 a 5 t/año	32	71.4	89.3	2.23	2.79	25.1
Menos de 2 t/año	27	28.4	42.1	1.05	1.56	48.2
Total	67	153	191.4			25.1
Venta						
Más de 5 t/año	8	47	58	5.88	7.25	23.4
De 2 a 5 t/año	32	62	80	1.94	2.50	29.0
Menos de 2 t/año	27	22	35	0.81	1.30	59.1
Total	67	131	173			32.1

Fuente: Informe Plataforma de Puno, 2008

ingresos económicos para las familias campesinas de Puno, con lo cual cubren sus necesidades de alimentación, ropa, educación, salud y otros durante el año. En muchos casos constituye una reserva económica (banco en especie); en otros casos, es un capital importante para la inversión en diversos rubros tales como el engorde de ganado, la mejora de su vivienda, ampliación de los campos de cultivo y otras mejoras (Zegarra 2010).

Los productores de tunta del grupo objetivo, además de lograr un incremento del volumen de producción y de ventas de un año a otro, consiguieron precios atractivos por la buena calidad del producto (lo que tuvo repercusiones en sus

ingresos económicos). El ingreso bruto en el 2008 resultó superior al 2007; los productores con volúmenes de venta mayores de 5 t/año tuvieron un ingreso bruto notablemente superior en términos monetarios y los que experimentaron mayor incremento en sus ingresos fueron los productores, con ventas menores de 2 t/año de tunta, siendo éste incremento en el 2008 del orden del 59.09 % con respecto al año anterior (tabla 10).

Analizando los costos de producción se ha encontrado la siguiente evidencia. En el 2008, existían diferencias de costos según la variedad de papa empleada; para la variedad mejorada Chaska el costo ascendió a S/. 4,717 la tonelada,

Tabla 10. Volumen de venta de tunta e ingreso anual bruto obtenido por los productores intervenidos en Puno (2007 y 2008)

Volumen de venta t./año	N	2007			2008			Incremento	
		Volumen t	Precio S/.	Ingreso Productor S/.	Volumen t	Precio S/.	Ingreso Productor S/.	Ingreso Productor S/.	Ingreso Productor %
Más de 5	8	47	6,500	44,063	58	7,500	54,375	10,313	23.40
De 2 a 5	32	62	5,200	12,884	80	6,650	16,625	3,741	29.03
Menos de 2	27	22	4,500	4,726	35	5,800	7,519	2,793	59.09
Total	67	131			173				

Fuente: Informe Plataforma de Puno, 2007 - 2008

y para la variedad nativa Locka¹⁵, ascendió a S/. 5,200. Se debe destacar que la materia prima representa aproximadamente el 70% del costo de producción, requiriéndose aproximadamente 7 t. para producir 1 t de tunta; la mano de obra representa el 17% (alrededor de 42 jornales para 1.t de tunta) y los materiales empleados para las pozas, como redes, palos y otras herramientas representan solo el 4% del costo total. Los productores no realizaban una clara valorización del aporte de la mano de obra familiar y la papa fresca procedente de sus cosechas.

Los resultados del cálculo¹⁶ realizado en el 2008, sobre el ingreso neto por la venta de la tunta, muestran diferencias notables en los productores del grupo objetivo; sobresalen los productores con ventas mayores de 5 t/año (grandes), cuyo ingreso neto ascendió a S/. 2,249.8 latonelada; los productores con ventas entre 2 a 5 t/año (medianos), mostraron un ingreso neto de S/. 1,813.2 por tonelada, mientras que los productores con ventas menores de 2 t/año (pequeños) tuvieron un ingreso neto de S/. 866..

Los grandes productores vendieron un mayor volumen de la variedad Chaska (70 %), que es la mejor cotizada (cuyo costo de producción es bajo) básicamente en la feria de Desaguadero, frontera con Bolivia. Los medianos productores vendieron las variedades Chaska y Locka en similar proporción, tanto en la feria de Ilave como en Desaguadero; y los pequeños productores, vendieron una mayor proporción de tunta de la variedad nativa Locka (80%), cuyo precio de venta es menor que la Chaska (pero cuyo costo de producción es mayor); además vendieron en la Feria de Ilave, por su ubicación cercana a las zonas productoras. En general, los productores intervenidos experimentaron ganancias por la venta de tunta; las diferencias se debieron básicamente a la variedad que vendieron en mayor proporción, y al mercado en el cual comercializaron.

Un reciente estudio sobre el impacto del proyecto INCOPA - Plataforma de Puno (Maldonado, et al 2010) señala que aproximadamente el 90% de los productores intervenidos reconoce que sus ingresos familiares en los últimos cinco años han aumentado, mientras que del grupo control (no intervenido) solo un 41% percibió una tendencia positiva de crecimiento. Asimismo, se concluye que los productores de tunta intervenidos obtuvieron un precio ventajoso por la tunta de buena calidad y un mayor margen de volumen de venta con respecto al grupo control, y los ingresos por la venta de tunta mostraron diferencias estadísticas altamente significativas (Prueba de T-test) con el grupo control. El grupo intervenido recibió un adicional de S/. 974 por cada tonelada de tunta vendida.

Las ventas tuvieron repercusiones positivas en los ingresos familiares, a tal punto que los productores intervenidos consideran que la tunta constituye una buena oportunidad para incrementar sus ingresos económicos y mejorar su calidad de vida. La mayoría de los productores mencionó haber invertido sus ingresos en uno o más rubros: i) agricultura, ii) ganadería, iii) educación, y iv) vivienda.

Los testimonios de los productores contribuyen a dar evidencia de los beneficios de la intervención. (Zegarra 2010).

“Ahora mi familia tiene mejores ingresos que antes, hemos comprado nuestro terreno en el pueblo y estamos construyendo una casa, hemos mejorado nuestro almacén para la tunta y al almacén para los otros cultivos, hemos comprado hace 2 años una movilidad, con estos ingresos, también estamos invirtiendo en nuestros hijos, no queremos que se queden como nosotros, les hemos comprado sus cuadernos, sus uniformes, sus fotocopias, antes no era así”. En el futuro vamos seguir produciendo tunta, mi hijo mayor que está en Ica, trabajando, está

15 El costo de producción de tunta con la variedad nativa resulta mayor que la variedad mejorada, debido a la baja productividad de la papa, en Puno, (menor de 10 t/ha), mientras que la variedad mejorada Chaska es adquirida en Andahuaylas donde se tiene una productividad mayor de 20 t/ha, y por lo tanto su precio es cómodo (0.30 a 0.60 el kilogramo).

16 Para el cálculo del ingreso neto, se consideró los precios de junio 2008 (tabla 10), y los costos de producción de las dos variedades importantes: Chaska y Locka.

juntando plata, para entrar al consorcio como socio, para que haga él también su plata con la tunta, ya lo hemos animado”.

Constantino Flores Lauracio/47 años/5to. de primaria/casado/presidente de la Asociación de productores agropecuarios “Nuevo Amanecer”

“... He aumentado mi capital y estoy invirtiendo en mas ganado para engorde y también en comprar papa de Andahuaylas, para procesar tunta. Tengo más confianza y más seguridad, porque sé que la tunta está bien seleccionada y no se va quedar sin vender”

Raul Muñoz, Jarani, Ilave.



4. Aspectos sociales

4.1 Contribución a la autoestima y empoderamiento de los productores

El trabajo de campo, mediante la integración de acciones de capacitación y difusión con métodos participativos, ha permitido que las familias campesinas intervenidas (cien productores) se sientan motivadas y predisuestas a una mayor interacción; las capacidades de organización y productivas de los productores se han visto fortalecidas, contribuyendo a la obtención de mayores ingresos y patrimonios familiares.

La participación activa de los productores en la formulación de las BPPAT, como en la capacitación horizontal ha contribuido en la mejora de su autoestima. Por un lado, los once promotores que cumplieron con el rol de capacitar, han visto fortalecida su capacidad de enseñar e interactuar con numerosos productores y productoras de su propia comunidad y de las comunidades vecinas. De otro lado, 600 pequeños productores capacitados (30% mujeres y 70% hombres) de doce comunidades campesinas, también han reforzado sus conocimientos sobre el procesamiento de la tunta y a la vez han visto revalorizada su cultura, en cuanto a la transformación de papa, lo que ha permitido afianzar las bases de sostenibilidad de las prácticas propuestas. Esta capacitación ha

conseguido fortalecer las capacidades humanas, mejorar la autoestima, incrementar la participación de la mujer campesina y mejorar el trabajo familiar y comunal.

Se ha observado el afianzamiento del liderazgo de los y las productoras dentro de su organización y en su comunidad, lo cual ha generado una mayor interacción en aspectos tecnológicos y comerciales. El liderazgo se ve expresado en nuevas habilidades dentro de la comunidad, tales como: el de acopiador, además de productor, con la finalidad de incrementar su oferta y acceder a los diferentes mercados; el de inversionista, como fruto de la venta de tunta, en actividades de mayor envergadura, entre ellos el engorde de ganado vacuno y el cultivo de quinua para exportación. Dichas actividades tienen como finalidad incrementar sus ingresos que serán revertidos en la educación de los hijos, en infraestructura y otros que se vieron en el acápite anterior. A continuación los testimonios de los productores brindan mayores detalles (Zegarra 2010).

“He aprendido hacer negocio, cómo tenemos que lograr capitalizar, cuánto debo de ganar aplicando mis conocimientos, sacando costos, ahora me relaciono con empresas a nivel nacionales y extranjeras, he viajado hasta Italia para contar mi experiencia, antes no podía ni hablar, no sabía ni acotar palabra, hasta hablo por celular; asisto a todas reuniones que me invitan” (...) Hemos despertado, yo he despertado, yo soy más despierta, ahora manejo mejor mi empresa, asumo cargos en la organización, apoyo a otras mujeres en mi comunidad, también asumo cargos en mi comunidad, no tengo hijos menores, pero estoy en la directiva de la APAFA, me reconocen, porque tengo empresa, tengo plata, tengo conocimientos”. “Me ha servido mucho viajar a otras ciudades también, hacer mi trabajo de promotora, he capacitado a hombres y mujeres de mi comunidad y de otras comunidades en cómo mejorar la producción de la tunta, en cómo vender, en cómo hacer para convencer al comprador, cómo conquistar sus corazones”

Teresa Ramos Flores/36 años/secundaria incompleta/divorciada/socia de Asociación de Productores Agropecuarios Concahui

“En lo personal me siento más segura, soy más alegre, ya no tengo miedo al hablar, ofrezco mi tunta y puedo vender mejor, porque he mejorado la elaboración de la tunta. Puedo comunicarme mejor con mi familia, pero ya no tengo mucho tiempo libre, mis actividades han aumentado, pero no tengo problema”.

Severina Muñuico Calli/43 años/primaria incompleta/casada/socia de la empresa Agrosur

“A nivel personal ahora me siento más alegre, me tengo más confianza, ahora conozco la ciudad. El cargo de gerente que he asumido en mi organización, también me ha ayudado a sentirme mejor, he recibido apoyo del ingeniero, he tenido que sacar ganas, tiempo y plata cuando me eligieron”.

Eduardo Arocutipá Arpaza/43 años/primaria completa/casado/gerente de la Micro Empresa Amanecer 3 de Mayo de Jarani

4.2 Fortalecimiento de la equidad de Género

Las BPPAT han contribuido a una mayor integración de la pareja de esposos en las diferentes fases del procesamiento de tunta, las mujeres han ganado reconocimiento por su trabajo acucioso en la selección de la materia prima (tubérculos de papa) y del producto final (tunta). Ellas garantizan la calidad del producto, en cuanto al tamaño, sanidad (daños de plagas y enfermedades), color, humedad y otros. Asimismo, participan en la tarea de extendido del producto, brindando una mejor exposición del producto a las heladas, en la fase de congelado, y al sol en la fase del secado. Los hombres por otro lado, tienen un especial reconocimiento en el armado de las pozas de remojo, en la labor de descascarado y el pelado y otras labores que requieran mayor fuerza física.

Del mismo modo, la capacitación en temas de gestión y organización ha contribuido a mejorar la organización de la pareja para la comercialización de la tunta en diferentes mercados. Destaca el prestigio de las mujeres como celosas guardianas del dinero de las ventas, un aspecto importante que eleva su autoestima al asumir responsabilidad sobre el dinero y la consecuente





distribución del mismo en diversos gastos que demanda el hogar.

“Los dos trabajamos por igual en la chacra y en la casa, por ejemplo, si me toca ir al Ilave a ver a mis hijos, me tengo que encargar de todas las actividades de la casa, yo les cocino, les lavo, les hablo, mientras mi esposa atiende la chacra, y si es ella quien va a ver a los hijos, a mi me toca quedarme para trabajar en la chacra, los dos nos turnamos, nos tenemos confianza. Decidimos ambos, pero es mi esposa quien cuida la plata”.

Constantino Flores Lauracio/47 años/5to. de primaria/casado/presidente de la Asociación de Productores Agropecuarios Nuevo Amanecer



“Tenemos más ingresos, gracias a la producción de tunta mejorada, he invertido en ganado, papa; mi capital está mejorando, quien se encarga de guardar el dinero, es mi esposa, cuando lo tenemos nosotros los hombres, podemos gastar demás, porque nos encontramos con los amigos y podemos gastarlo en cerveza, en cambio con la esposa, eso no va a pasar, está en buenas manos” (...)“las tareas de la casa, las hace mi esposa, es la responsable principal, ella cuida los hijos, cocina, lava, los hombres apoyamos en todo, por ejemplo, en traer el agua. Las decisiones en la casa se toman en conjunto entre mi esposa y yo, a veces hasta preguntamos a los hijos que podemos hacer”**

Eduardo Arocutipa Arpaza/43 años/primaria completa/casado/gerente de la Micro Empresa Amanecer 3 de Mayo de Jarani

Bibliografía

- Bellido, F. (2006). Estudio de mercado de productos con valor agregado derivados de la papa (Ilave, Puno). Mi Chacra, Solaris Perú. Lima, Perú. 65 pp.
- Catavassi, R., Flores, M., Winter, P., Andrade, J., Espinosa, P., Thiele, G. (2009). Vinculando a los pequeños productores a la nueva economía agrícola: Una evaluación del Programa Plataformas en el Ecuador. Documento de Trabajo de ESA No. 09-03. Dirección de Economía del Desarrollo Agrícola. Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas; Centro Internacional de la Papa. 46 pp.
- Cota, E. (2005). Diagnóstico del procesamiento de la tunta en seis comunidades de Ilave, Puno y resultados del piloto de procesamiento. Informe de trabajo – Plataforma de Puno setiembre 2005. Puno, Perú, 12 pp.
- Devaux, A., Ordinola, M., Hibon, A., Flores, R. (Eds.). (2010). El sector papa en la región andina: Diagnóstico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador y Perú). Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú. 385 pp .ISBN: 978-92-9060-384-9.
- Fonseca, C., Huarachi, E., y Ordinola, M. (2011). Una experiencia de innovación y difusión en la producción artesanal de la papa deshidratada: Tunta. Revista Latinoamericana de la Papa Vol (16) 1. Lima, Perú. 100-125 pp.
- Fonseca, C.; Ordinola, M. (2009). Promoviendo innovación en el altiplano peruano con un producto ancestral: la tunta. En: Papa, Cadena productiva, Boletín 3.. Ministerio de agricultura, Lima, Perú pp 25 - 27.
- Fonseca, C.; Huarachi, E; Chura, W; y Cotrado G. (2008). Guía de las buenas prácticas de procesamiento para la producción artesanal de la tunta, Centro Internacional de la Papa. Lima, Perú. 34 pp.
- Gianella, T. (2004). Chuño blanco, “tunta” o “moraya”: Un proceso natural de conservación. En: LEISA Revista de Agroecología: Manejando la poscosecha, Vol 20, Nro 3, diciembre 2004. Lima, Perú. pp 29-31.
- Graves, C. (ed).(2006) La Papa Tesoro de los Andes, de la agricultura a la cultura. 2da edición. Lima. Centro Internacional de la Papa.

- Guiet, S. y Lacour, E. (2003) Diagnóstico de la cadena agroalimentaria del chuño y de la tunta en el departamento de Puno. Informe presentado al proyecto Incopa/Papa Andina – Centro Internacional de la Papa, 87 pp.
- INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual). (2007). Tubérculos procesados: Papa deshidratada, tunta, requisitos y definiciones, norma técnica peruana. NTP 011.400:2007 Lima, Perú. 15 p.
- INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual). (2009). Tubérculos procesados: Papa deshidratada, tunta, Buenas prácticas de procesamiento artesanal norma técnica peruana. NTP 011.401:2009 Lima, Perú. 18 p.
- Julca, P. (2008) Aspectos socioeconomicos y productivos de las asociaciones y/o empresas productoras de tunta involucrados en la empresa Los Aymaras, Ilave, Puno, 16 pp.
- López, G. (2003). Estudio de la demanda de tunta en las ciudades de la Gran Lima, Arequipa, Cusco y Puno. Informe presentado al Proyecto Incopa/Papa Andina – Centro Internacional de la Papa, 28 p.
- López, G. (2003) Estudio cualitativo de la demanda de tunta en la ciudad de Lima. Informe presentado al Proyecto Incopa/Papa Andina – Centro Internacional de la Papa, 32 p.
- Maldonado, L.; Fonseca, C.; y Ordinola M. (2010). Estudio de caso: Evaluación de impacto de la intervención del proyecto INCOPA en Puno. Centro Internacional de la Papa. Lima, Perú. 68 pp.
- Manrique, K. 2004, Las deficiencias en poscosecha en la cadena productor – consumidor de la papa en el Perú, Proyecto Papa Andina, Centro Internacional de la Papa, Lima Perú.
- Ordinola, M; Bernet, T.; Manrique, K.; 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. Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima, Perú.
- Plataforma de Puno. 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010. Informe anual del Trabajo de la Plataforma: Alianza Institucional para el desarrollo competitivo de tunta – Puno, Ilave, Puno.
- Scott, G.; Wong. D.; Alvarez M. y Tupac Yupanqui, A. 1992, Papa Mezclas y cremas: Un estudio de caso del desarrollo de productos procesados de papa en el Perú. En Scott, G. et all. 1992. Desarrollo de productos de raíces y tubérculos. Vol II América Latina. Memorias. 335 -350 pp.
- Villena, J. y Caro, J.; 2002. Caracterización socio económica y agronómica del área de intervención del Proyecto Incopa, Informe preliminar, Piwandes, Puno, 79 p.
- Yamamoto, N. 1988, Potato processing learning from a tradicional andean system. IN The Social Sciences at CIP. CIP, Lima, Perú, pp. 160 – 181.
- Zegarra, J. 2010 Los cambios más significativos que los hombres y mujeres identifican en sus vidas a raíz de su articulación a nuevos canales de comercialización. Estudio realizado con productores de papa nativa en Huancayo y Huancavelica y productores de Tunta en Puno. Diciembre 2010.

Indice de Anexos

	Pg.
Anexo 1. Datos sobre la producción y comercialización de tunta en el Distrito de Ilave, a partir de una muestra aproximada del 10% del total de productores.	49
Anexo 2. Lista de platos elaborados con tunta en los restaurantes de Arequipa, Cuzco y Puno	50
Anexo 3. Lista de los integrantes de la Alianza Institucional Para el Desarrollo Competitivo de la Tunta que participaron en el periodo 2005 – 2010	51
Anexo 4. Plan Operativo Anual 2007	52
Anexo 5. Las buenas prácticas de procesamiento de tunta formuladas durante el ensayo piloto, Ilave, Puno, 2005	54
Anexo 6. Noticias sobre la tunta difundidas en los diarios de circulación nacional	55
Anexo 7. Listado de instituciones integrantes del Comité Técnico de Normalización de Tunta (2007 y 2009)	60
Anexo 8. Cambios en el procesamiento de tunta con la aplicación de las BPP	62

Anexo 1

Datos sobre la producción y comercialización de tunta en el Distrito de Ilave, a partir de una muestra aproximada del 10% del total de productores.

Categoría de productor (t/años)	Nro. de Prod.	Producción anual (t)		Origen de la materia prima (%)		Venta (%)	Mercado principal
		Total	Promedio	Propio	Comprada		
Pequeño (menos de 1)	313	94.25	0.30	94.65	5.35	40.00	Ilave
Mediano (de 1 a 5)	116	286.02	2.40	61.07	38.93	75.00	Ilave y Desaguadero
Grande (mayor de 5)	29	198.78	6.85	25.96	74.04	90.00	Desaguadero
Total	458	579.04	1.26				

Fuente: Elaboración propia: Registro de producción del grupo de productores de tunta, 2007

Anexo 2

Lista de platos elaborados con Tunta en los restaurantes de Arequipa, Cuzco y Puno.

Sopas o cremas	Guarniciones/ Sancochado	Entradas	Guisos	Bebidas	Dulces
Caldo Blanco	Con Cuy chactado	Revuelto de Tunta	Mauri crujiente con stryfre de verdura con tunta a la gry	Emponchado de Tunta	Mazamorra de Moraya
Chupe de Moraya	Con Chicharrón	Cancacho con revuelto de tunta	Rizoto con Tunta		Tunta confitada
Thimpo: con lomo de cordero, res	Con chuleta de res o chancho	Sajta de pollo con revuelto de tunta	Picante de Tunta		
Pebre con gallina	Con lechón	Bistec con revuelto de tunta	Trucha a la mantequilla de Naranja acompañada de tunta		
Caldo de gallina	Con queso, habas	Tunta con queso	Ají Tacneño		
Crema de Moraya		Queso frito con Moraya y salsa criolla			
Sopas incaicas: hierbas, Tunta, carnes, etc.	Pepian de Cuy	Brochetas con Tunta			
Chairo	Con asado de res	Ensalada de manzana con Tunta			
Sopa de quinua con tunta	Salsa de Tunta	Pastel de tunta			
Sopa de pecho(res)	Con trucha	Ensalada de Tunta			
	Con Alpaca	Albóndigas de pejerrey y tunta			
		Tunta arrebozada			

Anexo 3

Lista de los integrantes de la Alianza Institucional Para el Desarrollo Competitivo de la Tunta que participaron en el periodo 2005 - 2010

Dirección Regional Agraria- Puno: Vicente Alata, Adán Vera, William Chura, Antonio Tejada

Agencia Agraria El Collao: George Cotrado, Edwin Leyva

Programa AgroRural*: Eddy Huarachi, Daniel Castro

Proyecto INCOPA/CIP: Lenny Delgado, Pamela Julca, Cristina Fonseca

Asociación de Profesionales del Perú (ASPRODEP): Edwin Cota, Wilfredo Jilapa, Isaac Soncco

Universidad Peruana Unión (UPEU): Daniel Sumire

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica para el Desarrollo (CEITDES): Euclides Ticona

Dirección Regional de Producción Puno (DIREPRO):** José Terroba, Vicente Atayupanqui

Colegio Nacional de Nutricionistas del Perú- Puno: Fani Farfan

Solaris Perú: Sacarías Cutipa

Mi Chacra: Demetrio López, Francisco Bellido

PIWANDES: Jaime Villena

Centro de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRNMA): Roberto Valdivia, Vicente Choquehuanca

Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA): Pedro Delgado Mamani

Consortio Los Aymaras: Rómulo Clavitea Navarro

Anexo 4**Plan Operativo Anual 2007**

COMPONENTES	ACTIVIDADES	PRODUCTO	RESULTADOS ESPERADOS	INSTITUCIÓN RESPONSABLE	CRONOGRAMA 2007
1. ORGANIZACIÓN					
1.1. FORTALECIMIENTO DE LA ALIANZA INSTITUCIONAL	1.1.1. Sistematización de resultados de las actividades del 2006	- 1 Memoria anual - 1 Exposición	La Alianza Institucional actualiza o sistematiza resultados de las actividades del 2006 y se socializa	INCOPIA	Febrero - Abril
	1.1.2. Evaluación Trimestral de avances y resultados de actividades 2007	4 Informes	Técnicos de la Alianza Institucional evalúan periódicamente sus avances y resultados	DPA	Abril, Julio, Octubre y Diciembre
	1.1.3. Reforzar la Plataforma de concertación Puno: Alianza Institucional	- Informes semanales - 2 intercambios de experiencias	Existe mayor integración de los miembros de la Alianza Institucional, participan en las sesiones e intercambian experiencias y actualizan conocimientos	PRODUCE	Mayo, Agosto
1.2. FORTALECIMIENTO DEL CONSORCIO LOS AYMARAS Y ORGANIZACIONES DE BASE	1.2.1. Consolidación de una organización de segundo nivel - Asesoramiento - Capacitación	Documentos legales	Organizaciones de Productores conforman una organización de segundo nivel, integrado por no menos de 10 organizaciones de base	DPA, Agencia Agraria el Collao	Setiembre, Octubre, Noviembre
	1.2.2. Fortalecer capacidades a la empresa: producción, comercialización, negociación	6 Talleres	Socios de la empresa conocen y aplican sus conocimientos sobre gestión comercial, empresarial y aspectos de negociación	DPA, INCOPA	Marzo - Septiembre
2. TECNOLOGÍA					
2.1 MEJORAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA AGRÍCOLA	2.1.1 Capacitación con métodos participativos para el Manejo integrado del cultivo de papa	1 Taller y 2 ensayos participativos	Productores de por lo menos 5 organizaciones de base participan activamente en el manejo integrado del cultivo de la papa.	INIA	Septiembre - Diciembre
	2.2.1 Implementación de las BPP en la producción artesanal de la tunta	12 Talleres de capacitación por promotores campesinos	Aplicación de las BPM por lo menos por 10 organizaciones de productores de las Microcuencas de los ríos de Ilave y Huenque	PRONAMACHCS, Consorcio Los Aymaras	Mayo - Agosto
	2.2.2 Promover la protección ambiental de las zonas de producción de tunta (Cuenca del río Huenque o Ilave)	- 1 Ordenanza Municipal	Ordenanza municipal y aprobación de proyecto	PRONAMACHCS	Abril - Agosto
	2.2.3 Elaboración de la Norma Técnica Peruana de tunta.	1 Norma Técnica	Norma técnica peruana elaborada y aprobada por INDECOPI.	PRODUCE	Enero - Junio

3. MERCADO					
3.1 Promoción del producto comercial de la tunta y el chuño en el Perú y Bolivia (La Paz)	<p>3.1.1 Desarrollo de estrategias de comercialización con métodos participativos</p> <p>3.1.2 Relanzamiento comercial de la "Tunta Los Aymaras" en diversos mercados (Lima y Arequipa)</p> <p>3.1.3 Lanzamiento Comercial de la "Tunta Los Aymaras en el mercado Fronterizo: Desaguadero</p> <p>3.1.4 Desarrollo de estrategias para mejorar el consumo e imagen de la tunta</p> <p>3.1.5. Publicidad en medios masivos de comunicación</p> <p>3.1.6. Capacitación en procedimientos de exportación y regímenes de promoción a las exportaciones.</p> <p>3.1.7. Promoción de la tunta en el mercado nacional e internacional</p>	<p>- 1 Plan de producción</p> <p>- 1 Plan de ventas periódico</p> <p>- 5 Contactos comerciales a nivel de Supermercados</p> <p>- 5 Contactos con comerciantes Bolivianos</p> <p>- 1 contacto con un importador formal</p> <p>- 2 Festivales gastronómicos</p> <p>- 2 Cruzadas de comida regional</p> <p>- 1 Spot publicitario</p> <p>- 2 Talleres</p> <p>Participación en 2 ferias nacionales y 1 internacional</p> <p>1 Sistema</p> <p>1 Plan de negocios</p>	<p>Productores participan en la elaboración e implementación de la estrategia comercial</p> <p>Contactos comerciales establecidos para la venta de tunta</p> <p>Contactos comerciales establecidos de tunta a granel y embolsado.</p> <p>Se integran en la promoción Hoteles, restaurantes y Escuelas de Cocina</p> <p>La población tiene mayor conocimiento sobre las bondades de la tunta "Los Aymaras"</p> <p>Productores conocen sobre el procedimiento de exportación y acceden por lo menos a un mercado externo</p> <p>2 Contactos comerciales con empresarios nacionales y 1 contacto comercial con un empresario internacional</p> <p>Sistema de información de mercados operando</p> <p>Un plan de negocios elaborado en base al estudio de mercado 2006 y socializado con los productores de tunta y chuño</p>	<p>INCOPA, DPA</p> <p>CIP-INCOPA, DPA, Consorcio Los Aymaras</p> <p>DPA, INCOPA-CIP, Consorcio Los Aymaras</p> <p>Colegio de Nutricionistas, INCOPA-CIP</p> <p>PRONAMACHCS, Colegio de Nutricionistas</p> <p>DPA, CIP/INCOPA</p> <p>DPA, CIP/INCOPA</p> <p>MI CHACRA, Consorcio Los Aymaras</p> <p>SOLARIS, MI CHACRA</p>	<p>Abril -Diciembre</p> <p>Marzo - Diciembre</p> <p>Marzo, Abril, Mayo, Setiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre</p> <p>Marzo - Diciembre</p> <p>Marzo - Diciembre</p> <p>Agosto - Octubre</p> <p>Abril -Diciembre</p> <p>Febrero - Diciembre</p> <p>Marzo - Mayo</p>
3.2 Sistema de Información de mercados sobre la tunta y chuño	<p>3.2.1 Sistema de información de precios y de venta de tunta y chuño</p> <p>3.2.2 Actualización de de un plan de negocios para la tunta y el chuño para el periodo 2007 - 2010 en mercado interno y externo</p>				
4. OTROS					
4.1 Publicaciones de trabajos realizados con la Alianza Institucional	<p>4.1.1 Preparación de diversos documentos sobre los trabajos de investigación del 2004, 2005</p>	<p>Documentos de Trabajos, Artículos</p>	<p>Manual de procesamiento artesanal de la Tunta. Módulos de capacitación en organización, gestión y mercadeo</p>	<p>CIP INCOPA, PRONAMACHCS, DPA</p>	<p>Marzo -Junio</p>

Anexo 5

Las buenas prácticas de procesamiento de tunta formuladas durante el ensayo piloto, Ilave, Puno, 2005.

Fase	Punto crítico (Diagnóstico)	Buenas Prácticas de Procesamiento
Selección de tubérculos	Tubérculos en contacto con el suelo: restos orgánicos, plásticos, vidrios, etc. Deficiente selección de los tubérculos. Tubérculos afectados con gorgojo y con roña (<i>Rhizoctonia solani</i>).	Extender los tubérculos sobre mantas de yute o plásticas para su selección, según tamaño y daños de plagas. Excluir los tubérculos afectados por plagas y enfermedades, de grado medio a severo.
Congelado	Los tubérculos están sobre una delgada capa de paja, hay riesgos de contacto con el suelo: restos orgánicos, plásticos, vidrios, etc.	Extender los tubérculos un sobre piso de paja y malla de pescar, previamente lavadas; recoger los tubérculos durante el día y cubrilos con mantas de yute para evitar su negreamiento.
Remojo	Alto riesgo de contaminación de los tubérculos por falta de aireación en las pozas levantadas con piedra y paja. Se observa manchas amarillentas en los tubérculos, y un olor fuerte, desagradable, que afecta la calidad.	Adecuar una poza a base de palos y mallas de pescar, a 1 m. de la orilla del río, depositar la papa congelada, remover los tubérculos cada tres días. El periodo es de 20 a 25 días según la variedad de papa. La poza permite un buen fluido del agua y reduce el nivel de fermentación.
Descascarado y enjuague	Riesgos de contaminación de la tunta por el contacto directo con los pies, que por lo general se dañan por la frecuente fricción de los tubérculos. El enjuague en el río es ligero.	Colocar los tubérculos en una manta de malla, usar botas limpias y desinfectadas para el descascarado, enjuagar los tubérculos tres veces, y en el enjuague final adicionar hipoclorito de sodio (100 ppm) para su desinfección.
Secado	La tunta es esparcida sobre una delgada capa de paja, contacto con restos orgánicos, plásticos, vidrios etc. Afecta la calidad. Tunta aún húmeda, falta completar el secado.	Extender la tunta sobre piso de paja y malla, evitando el contacto directo con el suelo. El periodo de 5 a 7 días, según el tamaño de la tunta, hasta lograr 14% de humedad.
Pelado final y venteo	El pelado es deficiente, la tunta con restos de cáscara, que influyen en la calidad. El venteo ocasiona abundante polvo que afecta la salud de los operarios.	En una manta de malla colocar aprox. 10 kg. de la tunta, balancearla de un lado a otro cogiendo de los extremos, para provocar la fricción entre las tintas y su consecuente pelado. Protegerse la boca y la nariz con una venda.
Selección final y embasado	Selección ligera, tunta con manchas amarillas, y de color marrón por las marcas de daño de plagas, y también con restos de cáscara.	Extender la tunta en una malla ó plástico limpio y proceder a la selección. Excluir la tunta con manchas amarillentas, pardas o negras, partidas, con resto de cáscara y las que muestran galerías por el daño de plagas.
Almacena- miento	Almacenes son poco apropiados, falta de limpieza de las paredes y techo. Riesgos de daño por roedores y la humedad del suelo afecta la calidad.	El almacén debe ser exclusivo para productos secos, mantener las paredes el piso y el techo limpias. Usar tarimas con 10 cm. de altura sobre el piso, para colocar los sacos de tunta.

Anexo 6

Noticias sobre la tunta difundidas en los diarios de circulación nacional

PUNO, VIERNES 17 DE FEBRERO DEL 2006 LOCAL Correo 13

Ayer se inauguró Planta de Acopio y Procesamiento, que comenzó a darle valor agregado a sus productos

La tunta ilaveña se abre paso a la conquista de mercados del mundo

es decir homogenizar la producción, para que el valor agregado supere al ya alcanzado.

Mayores ganancias
La producción garantizada por campaña de "Los Aymaras" es de 500 toneladas mensuales, producto hoy casi estandarizado en color, olor y tiempo de elaboración.

Con estos parámetros, la tunta ilaveña mejorará la economía campesina, puesto que las ganancias que recibirán sus socios, superarán en un 30%. "Lo bueno es que ya no tenemos intermediarios, nosotros mismos producimos, procesamos y colocamos en el mercado nuestra tunta, eso nos da mayores ganancias", asegura Pedro Incaucapa Chumbilla, presidente del área de producción de "Los Aymaras".

car que el producto es ensacado en presentaciones de un kilo, medio kilo y 500 gramos, en bolsas de plástico de polipropileno de alta densidad, fotografados con sus respectivos registros sanitarios, código de barras y su marca respectiva.

Reto estandarizar producto
A su turno, el representante de la alianza institucional, Eddy Huamachi Chiquelín, sostiene que el reto de ahora, es estandarizar el producto.

GRACIAS a la visita empresarial de 11 comunidades de Ilave se pudo concretar el sueño de exportar este producto andino.

Ilave / Alma Mexicana News
Ilave vuelve a hacer noticia. Esta vez para pertenecer a los mercados del mundo, uno de sus tesoros más valiosos: la tunta o "chuflo blanco". Este producto, de origen ancestral andino, que hasta ayer era comercializado a granel y en precarias condiciones, a pesar de ser así catalogado en los supermercados de Lima, Arequipa y Cusco, y próximamente en Europa, Asia y Estados Unidos.

Consejo
Quiénes hicieron posible este sueño, fueron los pobladores de once comunidades ilaveñas, que con su visión empresarial, la agruparon en un consorcio que denominaron "Los Aymaras", bajo la firme mira de procesar sus productos y darle un valor agregado.

Alianza Institucional
Esta alianza, recibió el apoyo de diversas instituciones, públicas y privadas, que conscientes de la calidad de la tunta de Ilave, decidieron incentivarlos para que cuenten con su propia planta procesadora, infraestructura que al cabo de dos años de esfuerzo, fue inaugurada ayer en medio de alegrías.

La Planta de Acopio y de Envasado de Tunta, ubicada en las instalaciones de la Agencia Agraria de Ilave, se consolidó gracias al respaldo de los pequeños productores y sobre todo al empuje de instituciones como la Dirección Regional Agraria Puno (DIRA), Proyecto Incauca - COSUDE, Promuevamos, El Programa de Generación de Empleo Alternativo al Contrabando (PRODUEC), M-

Chaco, ONG Solado Perú, comuna provincial de El Collao-Ilave, y el Colegio de Nutricionistas de Puno. El consorcio "Los Aymaras" reúne a once cadenas productivas, cada una de ellas integrada por 120 campesinos de la cuenca del río Ilave, Huenzar y Jalamla.

Capacidad de procesamiento
La planta cuenta con una capacidad de acopio y procesamiento de mil kilos diarios. Su producción inicial supera los 500 kilos, dimensión que ya tiene un mercado seguro.

"Abundantemente tenemos el mercado seguro. Los supermercados de Mito, Wong, Toba, Mega de Cusco, Súper de Arequipa y otros de Lima", expresó William Chura Tapamú, responsable de la planta, tras es-

CAMPESINOS se han propuesto producir 500 toneladas mensuales de tunta.




10 SOCIEDAD

El Peruano / Lima, miércoles 1 de junio de 2006

JESSICA OLAFONIA
Foto: Ricardo Chay-Chay

LA TUNTA se adquirió en 2004 la fama de ser una variedad silvestre y sin reglas, tras la consolidación social que acudió con la vida de uno de sus alcaldes. Hoy pretende ganarse el reconocimiento de ser el centro de producción de tunta más grande del país, alimento estratégico para la seguridad alimentaria.

Los agricultores andinos han desarrollado cultivos resistentes a heladas y sequías, que son sembrados en alturas mayores a los tres mil 800 metros sobre el nivel del mar.

Entre estos figuran los papas amarillas, con las que se elabora el chuflo blanco, conocido también como moqayo en las zonas de habla quechua y tunta en las de lengua aimara.

A fin de ampliar los mercados del tubérculo, siete organizaciones de las comunidades campesinas de Chijchaya, Ullacachi, Concabu, Charani y Qullcani, en la provincia quechua de El Collao, constituyeron el Consorcio Tunta.

De esta manera, se integró a la alianza estratégica formada por los sectores agrario y de la producción, el proyecto tecnológico y Competitividad de la Papa (Incapap) del Centro Internacional de la Papa, y las ONG Pasaños y MI Chaco.

El objetivo es claro. Las campesinas buscan reconstruir la tunta a la mesa familiar de las ciudades más importantes.

>>> Composición: la tunta posee 323 calorías, 77.7 gramos de carbohidratos, 2.1 gramos de fibra, 82 miligramos de calcio, 54 miligramos de fósforo y 3.3 miligramos de hierro.

Para saltar un kilogramo de tunta, se necesita entre cinco y seis kilogramos de papa fresca.

Alrededor de cincuenta días tiene el proceso de elaboración de la tunta, en el cual destaca la participación de las mujeres ilaveñas, quienes seleccionan, extienden, calientan y limpian los tubérculos. Deben seguir cinco etapas:

Compañado: después de su cosecha, entre junio y julio, las papas son expuestas a las heladas por cuatro días. En las mañana, se cubren con paja para evitar su endurecimiento por efecto del cambio brusco de temperatura y la insolación.

Banaje: las papas se colocan en costales para sumergirlas en las heladas aguas de los arroyos o papiales durante 30 días.

Fregado: los tubérculos se exponen al sol entre diez y quince días, hasta lograr su completo secado. El porcentaje de humedad disminuye aproximadamente a 14 por ciento.

Pelado final: los papas deshidratadas se lavan con fuerza entre sí para que pierdan los últimos restos de cáscara. El chuflo blanco adquiere su apariencia característica de color blanco liso y consistencia firme.





[Escuche Audio en Vivo]



[Escuche Resumen de Noticias]



Búsqueda en RPP



> Martes 13 de Diciembre 2005 Lima Perú

Hora Satelital: 09:37:23

Minuto a Minuto : Elsa Palao y su CD "Te canto mi vida" | Martín Saman recomienda: Pierna de alpaca a la cacerola | P:**GASTRONOMIA**

Use el menú para ver más información sobre

Seleccione el tema de su interés

Portada

Política

Nacional

Deportes

Economía

Entretenimiento

Horoscopo

Cine y Video

TV y Radio

Musica y Conciertos

Teatro y

Exposiciones

Libros y Revistas

Cursos y

Conferencias

Gastronomía

Internacional

Religión

Agenda Empresarial

Salud y Belleza

Gastronomía

Programas

Ampliación de Noticias

Era Tabu

Los Chistosos

Divina Comida

Especiales

Coberturas

Integración y

Solidaridad

Los que mas saben

La tunta mágico alimento inca se luce en platos típicos e internacionales

martes, 31 de mayo , 2005 - 01:15:59

(RPP Noticias) Con motivo del "Día Nacional de la Papa" el Proyecto INCOPA del Centro Internacional de la Papa, ha desarrollado en las principales ciudades del país la campaña por fomentar el consumo del chuño blanco o "tunta".

La tunta además de ser un alimento peruano rico en calcio, fósforo y calorías, previene la gastritis y la osteoporosis, evita la obesidad y tiene una gran versatilidad para la preparación de potajes salados y dulces.



▲ Papa peruana

Siete organizaciones de mujeres campesinas de la provincia de Ilaye en Puno, fueron capacitadas por el Proyecto Incopa para la conformación del "Consortio Tunta", una asociación de pequeñas empresarias que se han lanzado a la conquista del mercado peruano e internacional con su marca "La llaveña".

En el restaurante "El Rocoto", se llevó a cabo una degustación que incluyó una variedad de viandas a base de chuño blanco, entre las que se presentaron estuvieron: el famoso caldo blanco, un plato que combina el chuño con carne de pecho y otros ingredientes nativos, de gran aceptación en Arequipa, Cuzco, Puno y Huancavelica, el rebosado de chuño, diversos picantes de chuño, ensaladas, bocaditos y apetitosos guisados que conforman la carta tradicional de la tunta en sus especialidades ancestrales del ande peruano, incluida la afamada mazamorra de tunta.

Pero para no quedarnos cortos, chefs peruanos de la cocina novoandina han innovando platos gourmet incorporando al chuño blanco en originales mezclas tales como: el pejerrey frito con tunta rellena de salsa tártara, los "nidos" de tunta y queso, tunta a la Delfinesa, lomititos de cerdo con tunta en salsa oriental, humitas de tunta, dulce tropical de tunta, entre otros.

La "tunta" ofrece grandes posibilidades por ser un producto no perecible, de fácil transporte por su peso ligero (un kilo de tunta equivale a 6 de papa), con un mercado asegurado en el sur del país y el norte de Bolivia y que concita mucho interés de otros países, especialmente en la región latinoamericana y los Estados Unidos.

Receta del pastel de papa



Productores 'asgando' la tunta. Última fase para dar paso al blanquísimo chuño listo para emvasar.

en épocas de helada, en un producto de calidad reconocido a nivel mundial.

Se trata de una papa deshidratada naturalmente gracias a las bajísimas temperaturas del lugar. Las diferencias con una papa normal son muchas. Su color blanquísimo es sorprendente, pero más lo son sus bondades nutritivas. Combate la osteoporosis por su alto contenido de calcio (9 veces mayor que la carne de res), tiene menos de un gramo de grasa y ni una pizca de colesterol. Puede almacenarse hasta por 5 años en climas húmedos como Lima. Ante tanta maravilla, los bolivianos -astutos ellos- "la compran para su propio consumo y para ex-

Tantas Veces Tunta

Ilave vuelve a ser noticia, esta vez positivamente con un tesoro milenario: la tunta, milagro de la papa y promesa de exportación.

EL cielo azul brillante contrasta con un frío que entumece los sentidos. Los cerros yacen secos, pero aún así invitan a la silenciosa contemplación. En Puno es época de heladas. No es buen tiempo para la agricultura, gran tragedia para los pobladores que viven de esa actividad

y con un presupuesto e S/. 5 al día. Sin embargo los ilaveños, gracias a la tecnología heredada de los incas y a la ayuda del Centro Internacional de la Papa, toman al toro por las astas e intentan convertir a la prodigiosa tunta -su alimento diario desde siempre-, elaborada sólo

portarla a Estados Unidos como materia prima para talco de bebés, como si fuera boliviana", advierte Cristina Fonseca, ingeniera del CIP.

Gracias a dicho centro, al Ministerio de Agricultura y otras organizaciones, los productores están siendo capacitados para ofrecer un producto homogéneo que cumpla con las normas internacionales de higiene y con exigentes prácticas agroecológicas. La marca es 'La Ilaveña'. "Queremos una relación directa con el consumidor y necesitamos conocer sus demandas", dice Rómulo Clonte, del Consorcio Tunta, conformado por 7 organizaciones de productores de la localidad.

Gracias a su exquisito sabor, restaurantes limeños como El Rocoto ya ofrecen platillos con tunta y chefs de institutos como D'Gallia la incluyen en sus recetas. Tottus los ha contactado para vender 'La Ilaveña'. El mercado es prometedor pero habrá que apurarse antes de que la tunta sea conocida en el mundo como *made in Bolivia*. (M.B.) ■



Gracias a su gran capacidad para absorber el sabor de los ingredientes, algunos chefs han incorporado la tunta a 40 platillos de consumo limeño. Entre ellos, el dulce tres leches y la tortilla.

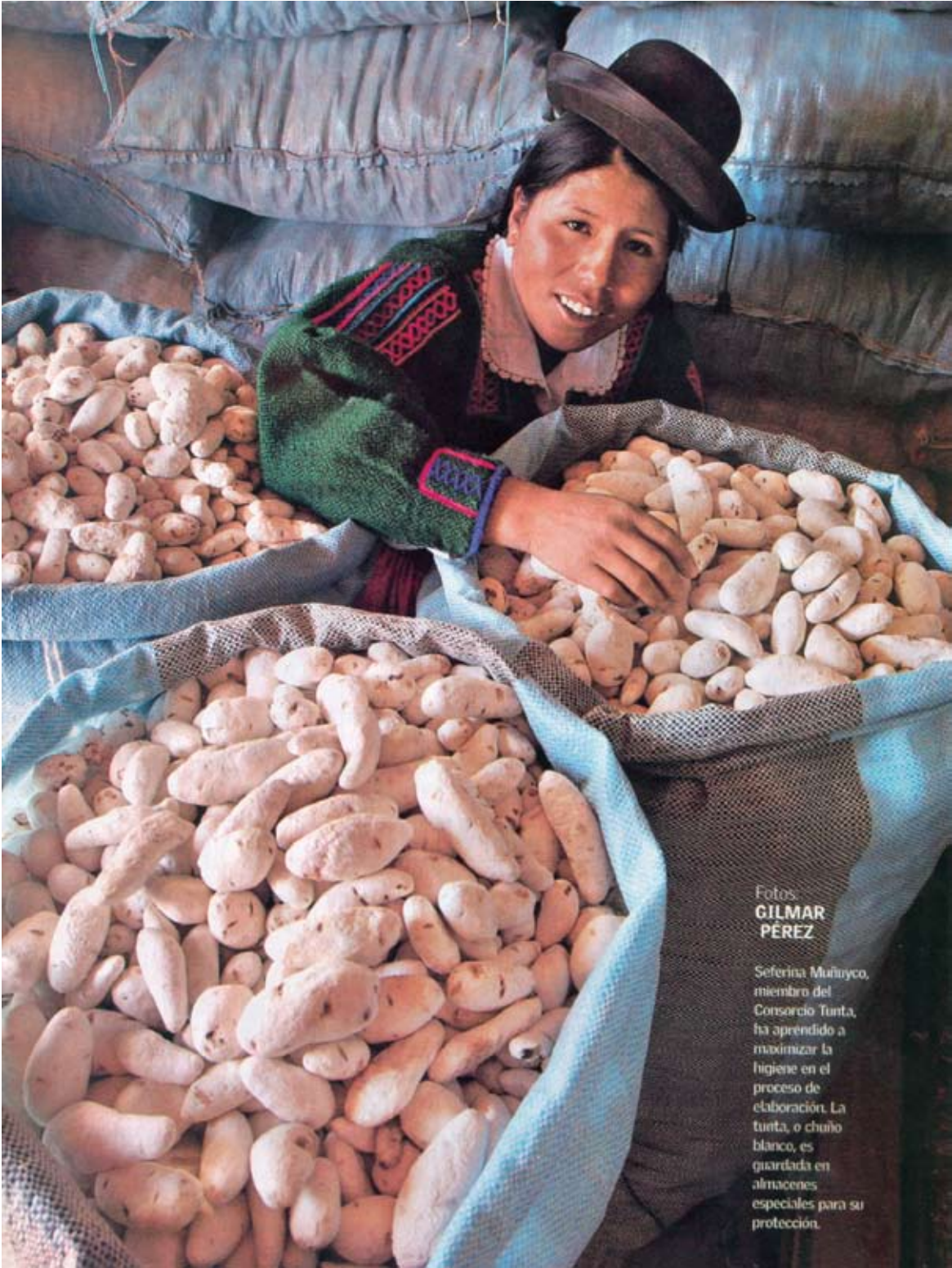


Foto:
**GILMAR
PÉREZ**

Seferina Muñuyco, miembro del Consorcio Tunta, ha aprendido a maximizar la higiene en el proceso de elaboración. La tunta, o chuño blanco, es guardada en almacenes especiales para su protección.

A unos 3000 metros sobre el nivel del mar cientos de familias quechuas les sacan provecho a las heladas y las han convertido en un alimento primordial para la producción de la ancestral tunta o chulo blanco.

LA TUNTA

El chulo blanco es un tubérculo que se produce en las zonas altas de los Andes peruanos. Su cultivo requiere de técnicas ancestrales que se han transmitido de generación en generación. Este alimento es rico en nutrientes y es muy saludable.

EL CAMBIO DE LA TUNTA

En los últimos años, la tunta ha ganado popularidad en las zonas bajas de los Andes peruanos. Esto se debe a que es un alimento muy saludable y rico en nutrientes. Además, su cultivo es muy sencillo y puede ser realizado en pequeñas parcelas.

LA TUNTA ES ELABORADA Y EXPORTADA POR CIENTOS DE FAMILIAS ALTIANDINAS

El oro blanco está en Puno

del país, de las cuales fue desplazada a causa del incremento de las importaciones de productos sustitutos (trigo) y el abandono de usos culturales nativos.

Alimento privilegiado
Sus bondades nutritivas y dietéticas, preventivas (colesterol, osteoporosis, gastritis y úlceras), económicas, así como su versatilidad culinaria, lo hacen un alimento privilegiado al alcance de las mesas peruanas.

Quedó comprobado que para elaborar exquisitos platos no se requiere de sofisticados ingredientes. El Centro de Investigaciones de D'Galizia ha desarrollado nuevas recetas de platos salados y postres en los que la protagonista es la tunta.

Se puede elaborar fioguis, ajíaco, pizzas, rollitos y trucha ahumada, tamales, tunta soar (similar al pisco soar), suspiro en almibar de maracuyá y otros. Las posibilidades son múltiples.

La mejor
Alfredo Cabello Clavilina, representante del Consorcio Tunta, explicó que en el Collao casi todos los pobladores que viven sobre el río Ilave se dedican a la producción del tubérculo. Cada familia tiene entre dos y cinco hectáreas de papa que transforman en chulo blanco.

La meta, refirió, es promover nuestro producto ecológico a escalas nacional e internacional, y que se diferencie la manera de procesamiento, porque en Cusco y otras localidades de Puno (Carabaya y Azángaro) existe la muraya, pero no es igual a la de Ilave.

PRODUCTORES ILAVEÑOS BUSCAN NUEVOS MERCADOS PARA INTRODUCIR SABOR ANCESTRAL DE LOS ANDES PERUANOS

LA TUNTA un alimento de altura

Mercados potenciales

Las posibilidades son muy concretas. Lima es una zona donde priman los migrantes y ellos demandan sus productos nativos. "Entre los mercados regionales, destaca Arequipa y Cusco", aseguró Miguel Ordinola, coordinador del proyecto Incoapa. Está también la colonia peruana en Estados Unidos, que demanda y compra este producto. El proyecto Incoapa, explicó, tra-


baja en dos grandes líneas: desarrollo de papas nativas y rescate de la tunta. En el caso de la muraya se ha identificado buenas oportunidades en el sur peruano. "En agosto visitaremos La Paz, que es el principal mercado del chulo blanco y desde donde se reenvía a Argentina." Puno, en especial Ilave, concentra la mayor parte de producción de tunta: 25 mil toneladas al año. El Incoapa trabaja con 200 productores. Quizás a mediano plazo veamos en los supermercados cremas instantáneas y snacks sobre la base de chulo blanco.






"La tunta de llave es la mejor. Su cocción es rápida y posee gran contenido calórico. Además, tiene usos medicinales, pues, mezclada con alcohol, es buena para la piel cuando está rajada. Nuestros abuelos experimentaron que sirve contra el cáncer." Una delegación de representantes del Consorcio Tunta llegó a Lima para participar en el foro *Al rescate y revaloración de la tunta/chulo blanco en la culinaria peruana* y en los mercados de la gran Lima, que concluyó ayer a propósito de la celebración del Día Nacional de la Papa.

Anexo 7

Listado de instituciones integrantes del Comité Técnico de Normalización de Tunta (2007 y 2009)

Nombre de Institución	Representante
 <p>Asociación de Productores Agropecuarios Nuevo Amanecer de Jallamilla Asociación de Productores Agropecuarios de Quelicani Asociación de Productores Nueva Esperanza “Cutimbo” Asociación de Productores Agropecuarias APACHETA Asociación de Productores Agropecuarios los Innovadores – Jarani Asociación de Productores Agropecuarios San Isidro Queñalaje Asociación de Productores Agropecuarios Los Amigos Consorcio Los Aymaras S.R.L. Consorcio Chijichaya S.R.L. Empresa de Productores Agropecuarios AGROSUR S.R.L. Empresa Agrosur Chijichaya S.R.L. Chijichaya Procesadora Agropecuaria Concahui S.R.L. Pequeña Microempresa Amanecer Tres de Mayo de Jarani S.R.L. Procesadora Agropecuaria Quelicani S.R.L.</p>	<p>Constantino Flores Lauracio Lorenzo Quispe Ticona Irma Capacuti Contreras Eustaquio Ticona Salas Felix Coaquira Ccaccasa Olga Ponce Arce Miguel Ticona Quispe Rómulo Clavitea Navarro Oscar Jinéz Muñuico Florentino Muñuico Jinez Oscar Muñuico Muñuico Teresa Ramos Flores Eduardo Arocutipa Aroapaza Alfredo Quispe Aquino</p>
	<p>Asociación de Profesionales para el Desarrollo del Perú – ASPRODEP</p> <p>Rubén Wilfredo Jilapa Humpiri</p>
	<p>Defensoría del Consumidor – Puno</p>
	<p>Dirección Regional de la Producción – Dirección de Industria (DIREPRO – PUNO)</p> <p>Alfredo Atayupanqui Nina (Secretaria)</p>
	<p>Centro Internacional de la Papa - CIP</p> <p>Cristina Fonseca Martel</p>
	<p>Centro de Estudios e Innovadores Tecnológico para el Desarrollo Sostenible – CEITDES</p> <p>Euclides Ticona Chaiña</p>
	<p>Dirección Regional Agraria - DRA</p> <p>Fredy Ccallo Maquera</p>
	<p>Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA</p> <p>Jesús H. Arcos Pineda</p>

Nombre de Institución		Año de participación
	Solaris Perú	Claudio Ramos Vera
	Universidad Peruana Unión – Sede Juliaca	Daniel Sumire Qqenta
	Universidad Nacional del Altiplano	Florentino Víctor Choquehuanca

Anexo 8

Cambios en el procesamiento de tunta con la aplicación de las BPP

Fase	Cambios
1. Selección	Práctica de selección generalizada, excluyen los tubérculos con daños medianos a severos de gorgojo de los andes, (para la alimentación de cerdos). Uso generalizado de sobre piso, como mantas plásticas.
2. Congelado	Uso generalizado de sobre pisos con una gruesa capa de paja; el 30% de los productores usa también redes de pescar; con lo cual evitan el contacto directo del producto con el suelo.
3. Remojo	Práctica de remojo de tubérculos en pozas de mallas y palos por el 60% de productores, para una mayor circulación del agua. Aun el 40% emplea pozas a base de piedras, pero evitaron la cubierta de paja.
4. Descascarado y enjuague	El descascarado con botas es practicado por el 70% de productores. La desinfección de la tunta con hipoclorito de sodio, es practicado por el 15% de los productores.
5. Secado	La mayoría de los productores emplea sobre pisos a base de una capa gruesa de paja; el 20% adicionan redes de pescar ó mantas, protegiendo mejor la tunta del contacto directo con el suelo.
6. Pelado final y venteo	El uso de mallas para el pelado es practicado por el 60% de productores, con lo cual logran desprender fácilmente las partículas de cáscara en la tunta.
7. Selección final y emvasado	La selección es una práctica generalizada, en base a tamaños, a la integridad de la tunta, y el color. La tunta más pequeña, partida y con manchas se para el consumo del hogar.
8. Almacenamiento	Es generalizado el uso de tarimas, con ladrillos y madera, sobre el cual van los sacos de tunta, evitando problemas de humedad y el incremento de los roedores. El 60% de los productores ha construido almacenes propiamente dichos dentro de las viviendas.

Fuente: Resultado del monitoreo a 60 productores del grupo objetivo, sobre la aplicación de las BPP, Ilave, Puno, 2008



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE

El Proyecto INCOPA (Innovación y Competitividad de la Papa) es ejecutado por el Centro Internacional de la Papa (CIP) con financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y se orienta a desarrollar e implementar enfoques participativos para generar innovaciones (comerciales, tecnológicas, institucionales) que contribuyan a mejorar la competitividad de los pequeños productores de papa de las zonas andinas de Perú, aprovechando la biodiversidad de la papa y promoviendo alianzas entre los diferentes actores de la cadena de la papa a través de plataformas de concertación (nacionales y regionales).

El propósito de la fase III es “Mejorar la competitividad de la cadena de la papa, con énfasis en pequeños productores, aprovechando nuevas oportunidades de mercado y promoviendo el uso de la papa peruana, en el marco de una institucionalidad público-privada que favorezca la modernización del sector”.

Los resultados “visibles” de su trabajo son: Innovaciones comerciales o nuevos productos (papas nativas frescas seleccionadas, chips de papas de color, puré de papa amarilla, chuño blanco o tunta seleccionada); Innovaciones institucionales o nuevas instituciones y normas (alianzas público-privadas, Día Nacional de la Papa, Ley de Comercio Mayorista de Papa, Norma Técnica de la Tunta, entre otros); Innovaciones tecnológicas o nuevas tecnologías (manejo de post cosecha, producción de semilla de calidad, manejo integrado del cultivo, entre otros).