



Desarrollo de Productos de Papas Nativas



María Alvarez M. y Ritva Repo C.

CIP
V3
A4

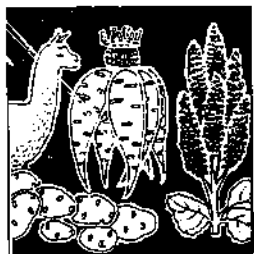


Centro Internacional de la Papa (CIP)



Consorcio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina

CIP
73
A11



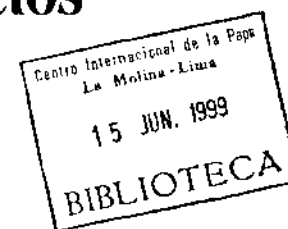
Los alimentos andinos están constituidos por una serie de animales, granos, tubérculos, raíces, legumbres y frutas tales como la llama, la quinua, la papa, la oca, el ulluco, la maca, la chirimoya, etc. Estos productos se desarrollan entre los 1000 y 4500 m.s.n.m. y son sumamente resistentes a las condiciones ecológicas adversas, así como a las plagas y enfermedades. Su importancia socioeconómica es fundamental para el poblador andino, porque además de asegurar su supervivencia con el aporte calórico-proteínico, le genera ingresos por la venta de excedentes.

11551

Desarrollo de Productos de Papas Nativas

María Alvarez M. y Ritva Repo C.

Industria de Derivados Alimenticios del Agro (IDEAGRO), Lima, Perú
Universidad Nacional Agraria, La Molina (UNALM), Lima, Perú



El propósito de esta serie de estudios de investigación es incentivar el debate, intercambiar ideas y presentar los avances de trabajos sobre la producción y utilización de los alimentos Andinos. Los puntos de vista que se exponen en las publicaciones son los del(los) autor(es) y no reflejan necesariamente, la posición del Centro Internacional de la Papa (CIP).



Centro Internacional de la Papa



Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

11551

María Álvarez M., Maestría en Economía y en Sociología, es Presidenta del Directorio de Industria de Derivados Alimenticios del Agro (IDEAGRO), Lima, Perú.

Ritva Repo C., Maestría en Química y en Tecnología de Alimentos, es Profesora de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional Agraria, La Molina (UNALM), Lima, Perú.

Citación correcta:

María Álvarez M. y Ritva Repo C. Desarrollo de productos de papas nativas. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú. 1999. ISBN 92-90-60-199-X

Edición técnica: Gregory Scott y Sonia Salas

Edición: Luzmila Gordillo

Carátula: Anselmo Morales

Revisión de texto: Zoraida Portillo

Esta publicación ha sido preparada y difundida gracias al apoyo de la Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo (COSUDE).

Una copublicación del Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), Lima, Perú.

Impreso en Lima, Perú.

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar oportunidades, potencialidades y limitaciones para el desarrollo de productos de variedades nativas de papa. Analizamos las oportunidades del entorno macroeconómico, el mercado actual de productos procesados de papa, la oferta de materia prima y la disponibilidad de las tecnologías, el procesamiento y su capacidad de adaptación a las características específicas de las variedades nativas. Consideramos que el análisis de oportunidades constituyen un aspecto básico para diseñar estrategias de desarrollo para el sector agrícola peruano, especialmente para la economía campesina andina. En este sentido, los resultados aquí presentados pueden ser de utilidad a los productores y a sus organizaciones, empresarios, institutos de investigación, y en general a todos los interesados en la búsqueda de alternativas de desarrollo para la sierra de nuestro país.

Abstract

This study analyzes the potential for and constraints to developing new or improved products from native varieties of potato. The focus is largely on Peru, but the topic of product development linked to small farmers is of general relevance to the Andean region. Issues treated include the macro-economic context, the current market for processed potato products, the supply of raw material, the availability of technology, and the procedures involved and the extent to which the postharvest characteristics of native varieties lend themselves to such transformation. In the approach presented here, the analysis of the commercial potential of these commodities constitutes a fundamental first step in the process of designing development strategies for the agricultural sector in Peru, particularly for the Andean small-farmer sub-sector. The results presented should be of interest to small farmers and their organizations; entrepreneurs; research institutes; and more generally for all those in search of alternative development paths for the Andean highlands.

Contenido

Resumen / Abstract.....	iii
Cuadros, Gráficos y Mapas.....	viii
Acrónimos y Abreviaturas.....	x
Glosario de Términos.....	xi
Agradecimientos.....	xii
 1. Introducción.....	 1
2. Una Estrategia para Sostener la Biodiversidad de las Papas Nativas.....	4
Estado actual de la conservación de la biodiversidad.....	4
Las hipótesis: El mercado y la biodiversidad de las RTAs.....	7
El desarrollo del mercado: Una estrategia para sostener la biodiversidad y el desarrollo.....	8
Hipótesis sobre rutas de desarrollo de mercado para las papas nativas.....	9
La producción nacional de papa y las variedades nativas.....	10
Antecedentes.....	11
Balance de las experiencias y las lecciones aprendidas.....	14
 3. El Mercado de los Productos Procesados de Papa.....	 15
Apertura y modernización de la industria de papa en el Perú.....	15
Caracterización del mercado de alimentos procesados de papa.....	18
Productos procesados de papa y sus atributos.....	22
Mercados de referencia con potencial de desarrollo.....	27
Micro-segmentación: Ideas de nuevos productos.....	33
Selección de productos.....	33
 4. La Disponibilidad de Papas Nativas como Materia Prima.....	 37
Producción.....	38
Demanda para papas nativas.....	42
Comercialización.....	45

Limitaciones de oferta y disponibilidad	51
5. Tecnologías de Procesamiento	53
Los productos y las opciones tecnológicas.....	53
Composición química de la papa	54
Caracterización de la materia prima utilizada	54
Análisis por producto.....	57
Selección de productos de acuerdo a sus posibilidades tecnológicas.....	69
6. Conclusiones y Recomendaciones.....	72
Mercado.....	72
Disponibilidad de la materia prima	74
Posibilidades tecnológicas.....	75
Oportunidades y riesgos.....	75
Potencialidades y limitaciones.....	76
Recomendaciones	77
Anexos.....	79
1. Evolución de la superficie cosechada de papa según región y departamento, 1960-1994.....	79
2. Inventario de productos procesados a granel.....	80
3. Inventario de productos envasados procesados	82
4. Evolución de la producción de papa según región y departamento.....	95
5. Calendario agrícola de papas nativas	96
6. Calendario mensual de siembra y cosecha de papa por departamento y su distribución porcentual	97
7. Precio mayorista de papa por variedad (dólares y soles constantes) (1994=100), 1991-95 (Enero).....	98
8. Papa comercializada (000t) en el mercado mayorista de Lima, según variedad, mes y año.....	99

9. Resultado de las pruebas de pelado (rendimiento %).....	100
10. Flujograma: Procesamiento de papa deshidratada para hornear y para purés.....	101
11. Flujograma: Procesamiento de hojuelas fritas	102
12. Flujograma: Papa envasada entera y envasada en puré	103
13. Información general sobre maquinaria para procesamiento de papa.....	104
14. Inversión en maquinaria para el procesamiento.....	105
Bibliografía	106

Cuadros, Gráficos y Mapas

Cuadros

1. Características de las variedades nativas más conocidas.....	5
2. Inventario de productos procesados de papa en el mercado peruano	16
3. Productos procesados de papa a granel	23
4. Productos procesados de papa (envasados)	26
5. Evaluación del potencial de los productos-mercado para productos de papa (Granel)	29
6. Evaluación del potencial de los productos-mercado para productos de papa (Envasados).....	30
7. Nuevos productos según mercados de referencia seleccionados (Envasados)	34
8. Selección de productos de acuerdo a las posibilidades del mercado internacional	36
9. Selección de productos de acuerdo a las posibilidades del mercado nacional	36
10. Papa amarilla y huayro comercializada en el Mercado Mayorista de Lima, según procedencia (promedio anual 1991 – 1993)	40
11. Zonas de producción y rendimiento potencial.....	42
12. Papa comercializada (t) en el Mercado Mayorista de Lima, según variedad y procedencia, 1992 – 94	49
13. Papa comercializada (%) en el Mercado Mayorista de Lima, según variedad y procedencia, 1992 – 94	50
14. Opciones tecnológicas y productos seleccionados.....	54
15. Composición química de la papa	54
16. Materia prima utilizada	55
17. Resultados de análisis proximal, vitamina C y azúcares reductores en la materia prima	56
18. Peso específico relativo y almidón	56
19. Resultados de análisis proximal y vitamina C de papas para hornear.....	60
20. Resultados de análisis proximal del puré de papa deshidratada	62
21. Rendimientos en procesamiento de puré deshidratado.....	63
22. Empresas que producen “Snacks” a gran escala en Lima.....	65

23. Contenido de grasa en los Snacks.....	66
24. Rendimientos en procesamiento (% de producto final/ materia prima).....	66
25. Evaluación sensorial para hojuelas fritas (método ranking)	67
26. Evaluación sensorial para hilos fritos (método ranking)	67
27. Resultados del análisis proximal en la papa enlatada entera	68
28. Criterios para la selección de tecnologías y productos.....	69
29. Elección de variedades de papas nativas según proceso	70
30. Elección de productos	71

Gráficos

1. Fluctuación y niveles de precios mayoristas de las principales variedades de papa (en soles constantes), 1991-95 (Enero).....	43
2. Canales de comercialización de la papa en Lima	45
3. Presencia de las papas nativas en el mercado de Lima: 1991-1994	48

Mapas

1. Perú: Distribución geográfica de las papas nativas	6
---	---

Acrónimos y Abreviaturas

ADEX	Asociación de Exportadores
AID	Agencia Internacional para el Desarrollo
AOAC	Association of Official Analytical Chemists
APASA	Asociación de Productores de Andahuaylas S.A.
APDAL	Asociación de Apoyo para el Desarrollo Alimentario
CIP	Centro Internacional de la Papa
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
EMMSA	Empresa del Mercado Mayorista S.A.
EE.UU.	Estados Unidos
FC	Frecuencia de Consumo
ha	hectáreas
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola
IDEAGRO	Industria de Derivados Alimenticios del Agro
IDEAS	Centro de Investigación, Documentación, Educación, Asesoramiento y Servicios
INC	Instituto Nacional de Consumo
INDDA	Instituto de Desarrollo Agroindustrial
INEI	Instituto Nacional de Estadística
IIN	Instituto de Investigación Nutricional
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agraria
ITDG	International Technology Development Group (Grupo para el Desarrollo de Tecnología Intermedia)
kg	kilogramos
LM	Lima Metropolitana
m ²	metros cuadrados
mm	milímetros
ONG	Organización no Gubernamental
PLM	Población de Lima Metropolitana
PNs	Papas Nativas
PRONAA	Programa Nacional de Asistencia Alimentaria
RTAs	Raíces y Tubérculos Andinos
SEAR	Servicios Educativos para el Apoyo Rural
t	toneladas
UCP	Unidad de Consumo Per cápita
UNALM	Universidad Nacional Agraria La Molina

Glosario de Términos

Producto o Marca: "...conjunto de atributos que generan de manera específica el servicio de base y los servicios suplementarios, necesarios o añadidos, cuya importancia y grado de presencia pueden ser percibidos de manera diferenciada por los compradores". (Lambin, 1992).

Atributo: Cualidades específicas de un producto para satisfacer las necesidades del consumidor.

Servicio de Base: Servicio que brinda el producto en función a la satisfacción de la necesidad genérica (ejem.: el hambre, la sed, la necesidad de movilizarse, etc). Es la utilidad funcional de base que brinda un producto.

Mercado de Referencia o Producto-Mercado: Segmento de mercado homogéneo que comprende todos los bienes y las tecnologías para producir dichos bienes que satisfacen una necesidad de base. Toma también en consideración al conjunto de compradores actuales y potenciales.

Demanda Global: Cantidad de ventas realizadas en un producto-mercado en un lugar y período dados por el conjunto de marcas o empresas en competencia. Los determinantes son el entorno socio-económico y los factores de marketing. (Lambin, 1992).

Mercado Potencial: Límite hacia el cual tiende la demanda global, cuando el esfuerzo de marketing del producto-mercado crece hacia el infinito en un entorno socio-económico dado. (Lambin, 1992)

Agradecimientos

En 1993, el Centro Internacional de la Papa (CIP), nos brindó la oportunidad de vincularnos al Programa Colaborativo de Biodiversidad de las Raíces y Tubérculos Andinos (RTAs) y de iniciar el Sub-proyecto "Desarrollo de nuevos productos procesados a base de papa blanca y papas nativas". El apoyo y colaboración del CIP en la persona de Miguel Holle, y la posibilidad de intercambiar información y discutir nuestros informes con los compañeros de otros sub-proyectos del mismo Programa posibilitaron obtener resultados parciales acumulados a lo largo de los últimos 3 años. La paciencia del Dr. Holle y el ánimo y la insistencia de Gregory Scott han hecho posible que estos resultados parciales y aún incompletos sean organizados y presentados en forma de libro.

Varias personas han contribuido a los resultados aquí presentados, entre ellas Elena Palma y Oscar Escalante, en lo referido a la prospección de mercado y de las materias primas; Enrique Daviran, Consuelo Nakasone, Antonio Obregón y Pilar Vinatea, quienes realizaron sus tesis bajo el auspicio del sub-proyecto en mención ayudando así a identificar y elegir las tecnologías.

Queremos agradecer también los comentarios de Sonia Salas y de los otros participantes de los diferentes proyectos del Programa.

Lima, Mayo de 1999

1. Introducción

El presente estudio es una exploración de las oportunidades de desarrollo de productos de papas nativas. Es un resultado del sub-proyecto "Desarrollo de nuevos productos procesados a base de papa blanca y papas nativas" del Programa Colaborativo de Biodiversidad de Raíces y Tubérculos Andinos financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y ejecutado con el apoyo del Centro Internacional de la Papa (CIP). Se parte de la premisa que el desarrollo del mercado, hasta hoy una de las causas principales de erosión de la biodiversidad, puede constituirse en una estrategia para su conservación y ser uno de los pilares para el desarrollo de la sierra andina y de sus productores, que son los campesinos más pobres.

Podemos esbozar tres vías de desarrollo comercial para las papas nativas: como producto fresco, mediante estrategias de mercadeo que hagan conocer a los consumidores sus principales atributos; como materia prima para elaborar insumos, sustituyendo el uso de otras variedades híbridas, aprovechando sus cualidades para obtener productos más competitivos; y, finalmente el procesamiento, sea de productos ya existentes o de nuevos productos para el consumo final.

Esta última alternativa tiene, desde nuestro punto de vista, mayor potencial para contribuir a la conservación de la biodiversidad y a la rentabilidad de las economías campesinas. Permitiría poner a las RTAs al nivel exigido por la demanda urbana y los patrones de consumo modernos, caracterizados por una valoración de la calidad y disminución del tiempo destinado a la preparación de alimentos. De otro lado, la demanda estable de productos procesados en el mercado generaría una demanda para el procesamiento igualmente estable de estos cultivares, que induciría a ampliar las áreas de cultivo y estimularía el aumento de la productividad, garantizando su permanencia a lo largo del tiempo.

El trabajo está dividido en seis capítulos. El primero de carácter introductorio; el segundo, presenta una estrategia para sostener la biodiversidad de las papas nativas en el Perú, el contexto económico, comercial e institucional y las principales hipótesis del estudio.

En el tercer capítulo se presenta la evaluación comercial del mercado actual y potencial de los productos procesados de papa, con el propósito de indagar las oportunidades para el desarrollo de nuevos productos a base de papas nativas. Se realiza una prospección del mercado actual de procesados de papa para ubicar los nichos de mercado donde podrían posicionarse nuevos productos de papas nativas. Se proponen, asimismo, alternativas de productos con alto potencial de mercado donde las papas nativas podrían desplegar ampliamente sus cualidades culinarias.

Se hace un diagnóstico de la disponibilidad de papas nativas para el procesamiento en el cuarto capítulo. Se analiza la oferta, la demanda y la comercialización. Se incide de manera significativa en las características y potencialidades de la oferta, es decir, en la localización de la producción, estacionalidad y rendimientos de la producción.

En el quinto capítulo se presentan los resultados de la investigación sobre la identificación y selección de tecnologías para los productos elegidos en la prospección de mercado: las papas deshidratadas para hornear, los purés, las mezclas para la alimentación infantil, los snacks y las

papas en conserva. En cada caso se incluye la descripción de la tecnología de procesamiento, disponibilidad de tecnologías, pruebas de procesamiento y evaluación de resultados.

En el capítulo final, a partir de las síntesis y conclusiones, se realiza un balance de potencialidades y limitaciones para el desarrollo de productos procesados de papas nativas y se esbozan recomendaciones para el desarrollo de la estrategia propuesta. En la parte final se incluye el apéndice con datos secundarios y la bibliografía.

La metodología general empleada es la propuesta por el CIAT y el CIP (Wheatley et al., 1995) que plantea el desarrollo de nuevos productos en cuatro fases. La primera, es la identificación de oportunidades con el objetivo de elegir el o los productos de mayor potencial de desarrollo. En la segunda se realiza la investigación de apoyo del mercado, el consumidor y todos los aspectos tecnológicos relacionados a la producción, dando como resultado un estudio de pre-factibilidad. En la tercera, se implementa un proyecto a escala piloto para disminuir y controlar el riesgo del lanzamiento comercial y garantizar su éxito. El resultado será un estudio de factibilidad. En la cuarta fase, si se han cumplido exitosamente las fases anteriores y el financiamiento es adecuado, se prepara el plan de lanzamiento comercial.

El presente estudio se centra en la primera fase. Como resultados, se presentan alternativas de productos que a nuestro entender tienen alto potencial de desarrollo comercial y pueden servir de partida para investigaciones y estudios de pre-factibilidad específicos. En tal sentido, los resultados, en la mayor parte de casos, son hipótesis a ser verificadas en investigaciones más concretas y no pretenden ser definitivos.

Los procedimientos para recolectar y analizar la información han sido diferentes para la elaboración de cada capítulo. El primero, se basa fundamentalmente en información secundaria y entrevistas a informantes clave. Se ha empleado las estadísticas de población y de producción agrícola elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática y el Ministerio de Agricultura y se ha entrevistado a agricultores y comerciantes que trabajan con papas nativas. En la estratificación según niveles de ingresos de Lima Metropolitana, se ha tomado la información elaborada por la Empresa de Investigación de Mercados APOYO S.A.

Para evaluar el mercado actual y potencial de papa se adquirieron muestras de productos a granel y procesados. El inventario para productos a granel se hizo en los Mercados Mayorista No. 1 y 2, Mercado de Productores de Santa Anita y Mercado de Abastos de Caquetá, todos de Lima. El inventario de productos envasados se realizó en las principales cadenas de supermercados de Lima y La Paz. En Lima, se visitó "Maxi" de San Felipe, "Wong" de República de Panamá y de Dos de Mayo, "Globus" de Miraflores, "Santa Isabel" de San Felipe y de Miraflores, "Mass" de Javier Prado y de Benavides. En La Paz, se visitó: "Ketal Ltda." de Calle 21, Esquina Montenegro, "Zatt" de Sopocachi, "Jumbo Supermercado" de Av. Mariscal Montenegro y "Cava Market" de la Av. Ballivian. El levantamiento de información demoró aproximadamente un mes en cada ciudad. Se realizó también un viaje a Bogotá (Colombia), para visitar las plantas procesadoras de snacks y su expendio en los supermercados de esa ciudad.

Después de adquiridas las muestras, se procedió a ordenar en fichas la información contenida en el empaque de los productos. Posteriormente se realizó la codificación para determinar el servicio de base y clasificación por grupos de productos, con los criterios

siguientes: número de productos, clasificación por grupo o mercado de referencia, tipo de producto, variedad y procedencia de acuerdo al país productor.

Para suplir la carencia de información sobre disponibilidad de papas nativas como materia prima se recurrió a diferentes fuentes, como el ingreso de papas nativas al mercado mayorista de Lima y las visitas a centros de producción, donde se entrevistó a agricultores, acopiadores, comerciantes mayoristas y transformadores. Se visitaron dos zonas productoras de variedades nativas: Comas, en el departamento de Junín, provincia de Concepción; y, el Valle de Andahuaylas, departamento de Apurímac, provincia de Andahuaylas. También se realizaron visitas exploratorias a las zonas de Pampas en Huancavelica e Ilave en Puno. Sin embargo, la base empírica elaborada a partir de estas fuentes no es concluyente y sólo pretende dar idea de la magnitud de aspectos cuantitativos de la producción de papas nativas.

La revisión de la literatura sobre disponibilidad y elección de metodología se realizó en centros de documentación especializados como el CIP, la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), el Instituto de Investigación Nutricional (IIN) y el Grupo para el Desarrollo de Tecnología Intermedia (ITDG).

Para la descripción de las plantas de procesamiento existentes, se visitaron la planta de Industria de Derivados Alimenticios del Agro (IDEAGRO) y de Servicios Educativos para el Apoyo Rural (SEAR) en Huancayo; la planta piloto del Instituto de Desarrollo Agroindustrial (INDDA) en Lima; la planta piloto de la Facultad de Industrias Alimentarias y la planta piloto de alimentos enriquecidos del departamento de Nutrición de la Universidad Nacional Agraria La Molina. También se visitaron las principales empresas que venden maquinaria para el procesamiento en el mercado nacional y se solicitó información a empresas extranjeras.

De otro lado, la materia prima utilizada se sometió a los análisis físicos y químicos correspondientes: análisis proximal (humedad, proteína, grasa, fibra, cenizas, carbohidratos) según AOAC 1992; vitamina C (AOAC, 1992); azúcares reductores (AOAC, 1992); peso específico relativo y acidez, pH. Los productos terminados se sometieron a los análisis físicos, químicos, nutricionales y organolépticos siguientes: análisis proximal (AOAC, 1992); capacidad de retención de agua, índice de absorción; vitamina C (AOAC, 1992); isothermas de absorción; pruebas de almacenamiento; análisis microbiológicos; análisis sensorial; método ranking y prueba triangular y pruebas biológicas.

2. Una Estrategia para Sostener la Biodiversidad de las Papas Nativas

La biodiversidad de las papas nativas es parte del patrimonio natural y cultural de los países andinos y fundamentalmente de la sierra del Perú. Este capítulo nos introduce al tema, presentando su estado actual, las hipótesis, las estrategias de conservación de la biodiversidad, el contexto y los antecedentes relevantes.

Estado actual de la conservación de la biodiversidad

La papa, producto originario de los Andes peruanos y uno de los principales cultivos alimenticios del mundo, es una de las plantas de mayor diversidad genética. Existen ocho especies cultivadas y 200 especies silvestres. Sin embargo, hasta la actualidad, la evolución del cultivo sólo ha favorecido a una especie, la *Solanum tuberosum* subespecie andígena, a partir de la cual se han desarrollado la mayoría de las variedades comerciales conocidas. Las otras siete especies cultivadas en la zona andina son menos desarrolladas y que corren el riesgo de erosión (Horton, 1992; National Research Council, 1989).

Las principales características de las variedades más conocidas existentes en el Perú se presentan en el Cuadro 1. La biodiversidad de estas especies presenta un desarrollo desigual, con marcadas diferencias regionales. Algunas son conocidas en el ámbito nacional y su consumo es difundido. Otras tienen sólo presencia regional. La mayor parte son desconocidas y corren riesgo de erosión.

Las variedades más conocidas son las amarillas, entre ellas la duraznilla (o puca duraznilla), runtus, peruanita y tumbay; y las huayros, entre ellas uccu huayro, yuracc huayro y runtú huayro. Estas tienen un mercado dinámico y estable en Lima, a pesar que normalmente cuestan el doble que las otras papas.

Las variedades de presencia regional y de marcada preferencia de los consumidores son ccompis en Andahuaylas, Cusco y Puno (Mapa 1); camotillo, papa piña, huancafina blanca y huamantanga en la sierra central; amarilla del norte o huagalina y las chauchas en Cajamarca; llamellina en Ancash; y yanaimilla y sanaimilla en Puno. Las variedades amargas tienen un mercado importante en la zona del altiplano, Andahuaylas y Cusco donde son requeridas para el procesamiento de tunta y chuño (Yamamoto, 1988).

Sin embargo, la mayoría de las variedades son desconocidas, y aunque no es posible evidenciar su erosión, sí es posible constatar el estancamiento de la producción y un peligro latente de desaparición, incluso se cree que algunas, como la *Solanum hygrothermicum*, se han perdido (National Research Council, 1989). Se señalan como causas factores adversos al medio ambiente, recursos tecnológicos insuficientes, reducción del área dedicada a las raíces y tubérculos Andinos menores (RTAs)¹, inadecuada conservación de recursos genéticos ex-situ y la precariedad económica y social de sus cultivadores (CIP-COTESU, 1993). No obstante, hay pocos estudios que permitan conocer la real situación a fin de determinar las estrategias para contribuir a la conservación de esta biodiversidad. El presente estudio del caso de las papas nativas se ubica en este contexto.

¹ Los RTAs incluye: oca, ulluco, yacón, arracacha, alípa, y maca.

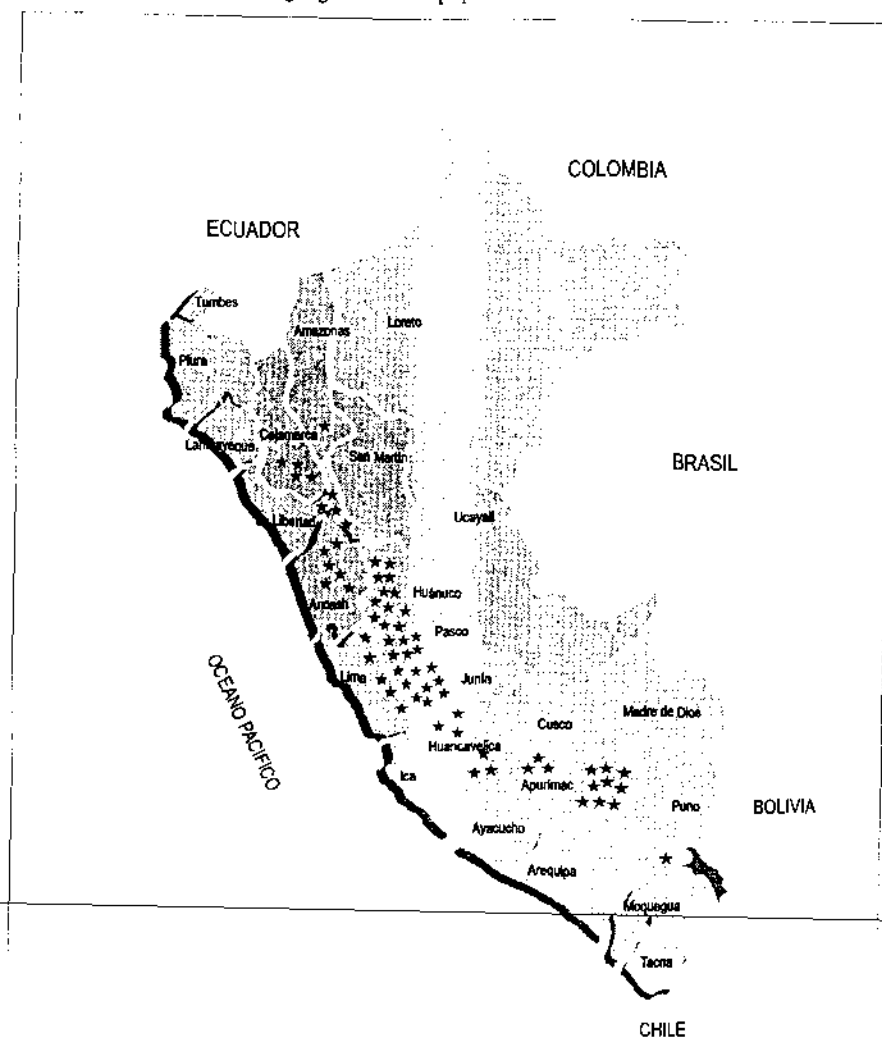
Cuadro 1. Características de las variedades nativas más conocidas.

Cultivar	Cromosomas	Especie	Color de piel	Color de carne	Forma
Ccompis	48	Andígena	Rosada y blanca	Blanca	Redonda tuberosada
Amarilla Tumbay	24	Goniocalyx	Amarilla	Amarilla	Redonda
Huayro	36	Chaucha	Púrpura	Amarilla	Gruesa cilíndrica alargada
Amarilla	24	Goniocalyx	Amarilla	Amarilla	Redonda
Uccu Huayro	36	Chaucha	Púrpura	Amarilla	Gruesa cilíndrica alargada
Yuracc Huayro	36	Chaucha	Púrpura	Amarilla	Gruesa cilíndrica alargada
Runtú Huayro	36	Chaucha	Púrpura	Amarilla	Gruesa cilíndrica alargada
Peruanita	24	Goniocalyx	Púrpura y amarilla	Amarilla	Redonda
Duraznilla	s.i.	s.i.	Amarilla	Amarilla	Redonda
Yanaimilla	48	Andígena	Morado oscuro	Blanca	Redonda tuberosada
Zanaimilla	48	Andígena	s.i.	Blanca	Redonda
Cerreñita	s.i.	Chaucha	s.i.	Blanca	Larga cilíndrica
Camotillo	24	Goniocalyx	Púrpura	Amarilla	Larga cilíndrica
Papa Piña	36	Chaucha	Púrpura	Crema	Tuberosada
Huancaina Blanca	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
Huamantanga	48	Andígena	Azulada	Blanca	Larga cilíndrica
Huagalima	48	Andígena	Rosada halos amarillos	Amarilla	Cilíndrica

s.i. = Sin información.

Fuentes: Bryan, 1992; Christiansen, 1967; National Research Council, 1989; y, Ochoa, 1964, 1975. Entrevistas a: INIA, 1995; Zósimo Huamán, 1995; y, Alberto Salas, 1999.

Mapa 1. Perú: Distribución geográfica de la papas nativas.



Las hipótesis: El mercado y la biodiversidad de las RTAs

En el Perú, la mayor parte de las especies de RTAs se encuentran en zonas altoandinas distantes de los grandes centros de consumo. Son producidas por los agricultores más pobres en lugares donde por lo general, el desarrollo de mercado es incipiente. Parece existir una estrecha relación entre el grado de desarrollo de mercado y el grado de conservación de la biodiversidad. Esta relación se basa en la interacción entre los patrones de consumo por el lado de la demanda y los sistemas de cultivos por el lado de la oferta.

La creciente demanda urbana para alimentos baratos incentivó el desarrollo de un número reducido de productos agrícolas; y a nivel de cada producto, de variedades de alta productividad, desarrollo precoz y formas y colores homogéneos. Esta forma de vinculación de la agricultura con el mercado va en desmedro de la biodiversidad.

Las zonas agrícolas con menores ventajas comparativas de desarrollo comercial, básicamente las más alejadas del mercado urbano, quedaron rezagadas de este patrón. En ellas, los agricultores mantienen el cultivo de variedades nativas adaptadas durante muchos años a las condiciones de su medio ambiente, (heladas, granizadas, exceso o escasez de lluvias) bajas temperaturas, resistencia a enfermedades y plagas, y sin requerir insumos externos a la economía campesina. En estos casos, el alejamiento al mercado constituye una protección relativa de la biodiversidad porque esta escasa vinculación es, paradójicamente, una de las fuerzas que impide su incremento y desarrollo.

En el marco del programa colaborativo de biodiversidad

De otro lado, la insuficiencia de recursos tecnológicos para la producción de cultivares, manejo poscosecha y transformación y la reducción del área dedicada a las RTAs contribuyen a la erosión de la biodiversidad. Ambas están vinculados al escaso desarrollo de mercado.

A la insuficiencia de recursos tecnológicos, por ejemplo, la poca disponibilidad de material de siembra y dudosa calidad de semillas, se añade la insuficiencia de recursos económicos, porque la mayor parte de cultivadores viven en condiciones de pobreza extrema. Esta precariedad configura una oferta poco desarrollada de RTAs que se expresa en una limitada presencia en el mercado urbano.

La falta de desarrollo de la demanda en las ciudades origina la disminución de las áreas sembradas con RTAs, generándose una oferta limitada y retroalimentando el desconocimiento de los consumidores, quienes eligen productos que están a su alcance y desconocen sus cualidades culinarias. Esta falta de vinculación al mercado conlleva a una disminución del área cultivada, que erosiona la biodiversidad. Una forma de contrarrestarla sería superando los factores limitantes de la oferta y la demanda.

La especificidad de las papas nativas

En el Perú, al igual que en otros países andinos, el desarrollo de las variedades híbridas y de las tecnologías ligadas a ellas fueron en desmedro de las variedades nativas. Las primeras, concentraron la atención de los investigadores, fabricantes de insumos y cultivadores, quienes en su afán de atender la demanda urbana creciente prefirieron variedades de alta productividad, corta maduración y cultivadas en campos cercanos a los centros de consumo.

Los campesinos de los Andes también sufrieron el impacto de este sistema. Introdujeron variedades híbridas a su patrón de cultivos, pero manteniendo las variedades nativas por su rusticidad y resistencia a heladas y plagas, mayor contenido de materia seca, sabor y menor perecibilidad. Se explica así la presencia persistente de las variedades nativas en las economías serranas más pobres y aisladas del mercado, producidas para el autoconsumo junto a las variedades híbridas producidas para la venta. En este caso, al igual que en el resto de RTAs, el escaso desarrollo del mercado que protege a la biodiversidad, es paradójicamente un factor limitante a su desarrollo y causa de erosión.

Sin embargo, a diferencia de otras RTAs, dentro de las papas nativas, las huayro y las amarillas (y entre ellas, la tumbay, la duraznilla, peruanita y runtus) tienen un desarrollo comercial importante y se encuentran en franca expansión en los principales mercados urbanos del Perú. Sus bondades culinarias - sabor, color, textura de su pulpa, facilidad de cocción - han permitido conservarlas en la economía campesina y ganar un lugar importante en el mercado, pese a que sus precios de venta son dos o tres veces superiores a otras variedades. También su cultivo registra incrementos notables de productividad. Según constatamos, algunos agricultores en Comas (Dpto. de Junín) y Andahuaylas, (Dpto. de Apurímac), producen hasta 20 t/ha, productividad superior a la de otras variedades híbridas de las mismas zonas.

El desarrollo del mercado: Una estrategia para sostener la biodiversidad y el desarrollo

La hipótesis central del presente trabajo es que el desarrollo del mercado - hasta hoy una de las principales fuerzas de erosión de la biodiversidad - puede constituirse en una estrategia para la sostenibilidad de la biodiversidad y del agro andino. Es preciso remarcar que el desarrollo del mercado de las RTAs abarca también al conjunto de mercados eslabonados, vale decir, semillas e insumos agrícolas, productos frescos (para el consumo final y como materia prima), tecnologías de procesamiento, productos procesados (para el consumo final o como insumos) y servicios relacionados (por ejemplo: transportes, envases, embalajes).

El desarrollo de una oferta estable de las diversas RTAs, como productos frescos o procesados, que sea adecuada a las necesidades de los consumidores modernos y a precios asequibles, constituye quizás la estrategia más importante para la conservación e incremento de la biodiversidad. Para implementar esta estrategia es necesario emprender acciones tanto para desarrollar la oferta como la demanda.

En el caso de las papas nativas ha demostrado que las cualidades de consumo difundido son apreciadas y buscadas por los consumidores y que existen otras variedades con cualidades adicionales que no llegan al mercado. ¿Es posible explotar estas ventajas para aumentar la competitividad en el mercado compensando su baja productividad en relación con las variedades comerciales modernas y evitando su erosión? En este contexto, el mejoramiento de variedades de mayor productividad y mejor calidad (sobre todo en materia de virus) podría tener un impacto significativo para los pobres del campo.

La demanda potencial para estos productos y la posibilidad de desarrollar un segmento de mercado más amplio y estable para las papas nativas constituye una oportunidad para incrementar los ingresos de los agricultores de los Andes pues les permitiría incorporarse al mercado con productos relativamente nuevos, en estado natural o procesados, que serían demandados socialmente y económicamente valorados. Además de las cualidades intrínsecas,

podemos mencionar como factores que configuran esta oportunidad: la presencia de consumidores que valoran la agroecología y la biodiversidad dispuestos a pagar precios mayores; la existencia de pocas zonas ecológicas en el mundo donde se pueden cultivar estas variedades; y, la cultura tecnológica en los campesinos, que puede ser fácilmente mejorada.

Hipótesis sobre rutas de desarrollo de mercado para las papas nativas

La diversidad de variedades de papas nativas hace posible plantear las siguientes rutas de mercado:

- La venta en forma fresca;
- El uso del producto como insumo para la industria; y,
- El desarrollo de nuevos productos procesados.

Consideramos que con las papas amarillas, huayros, ccompis y otras variedades de cualidades parecidas el mejoramiento de la venta en forma fresca es la ruta más fácil y más factible. Si los precios altos en el mercado nacional son expresión de la demanda insatisfecha, es posible ampliar la oferta para cubrir la demanda existente; o ampliar la demanda mejorando las estrategias de mercadeo, buscando nuevas formas de presentación, publicidad, etc. En el mediano y largo plazo, se puede aumentar la productividad, lo que permitiría disminuir los precios.

En segundo lugar, se puede desarrollar el producto fresco como insumo para la industria nacional. Por un lado, las papas nativas pueden sustituir a otras variedades en la fabricación de productos ya existentes para el consumo humano, pues presentan ventajas importantes como su mayor contenido de materia seca. Esta ruta requiere realizar las investigaciones necesarias y el esfuerzo consiguiente de los cultivadores y procesadores. Por otro lado, las variedades nativas se pueden usar como insumo para uso industrial, por ejemplo almidones. En este caso pueden ser de especial importancia las variedades amargas.

Finalmente, la tercera ruta a diferencia de las anteriores, plantea el desarrollo de productos buscando ventajas para el consumidor. Esta es la ruta elegida para la presente investigación y que será presentada en mayor detalle en las próximas páginas.

Estas rutas pueden ser complementarias, y realizarse simultáneamente. Es necesario combinar los esfuerzos de mercadeo entre las diversas rutas y diversos mercados pues la demanda potencial existe. Hay que realizar esfuerzos de mercadeo, tecnología y sobre todo, garantizar el abastecimiento suficiente, permanente y a precios competitivos de la producción y por consiguiente de materia prima.

Consideramos que las papas nativas tienen buen potencial para el desarrollo de nuevos productos y pueden liderar el desarrollo de los mercados eslabonados y de los productores vinculados a él. Sin embargo, se hace necesario invertir recursos humanos y financieros, fundamentalmente en la parte de investigación de mercado y tecnología para obtener productos que garanticen la satisfacción de las necesidades del consumidor. Sólo entonces podrá realizarse la inversión necesaria en maquinaria, equipo y mercadeo para la producción a escala comercial. Con este fin es necesario desarrollar la capacidad gerencial que asegure el éxito comercial y empresarial del proyecto. También conlleva la necesidad de desarrollar la producción de

cultivares de acuerdo a los requerimientos de esta industria creciente (buena semilla, insumos adecuados, etc.).

La introducción exitosa de productos procesados a base de papas nativas tendrá un doble efecto: de un lado, generará una demanda efectiva para los cultivares; de otro, permitirá desarrollar la capacidad empresarial, tecnologías apropiadas de procesamiento y sobre todo, la oferta de materia prima adecuada a los requerimientos de los consumidores. La búsqueda de calidad puede constituir también una estrategia de desarrollo de la agroindustria ligada a la agricultura nacional, que podría basar su competitividad a nivel internacional en la utilización de las papas nativas, que hasta hoy sólo se producen en los países andinos.

En este sentido, es de primera prioridad el desarrollo de proyectos de promoción del desarrollo y de empresas cuya misión sea promover la utilización de las papas nativas en el desarrollo de productos procesados, como una forma de incrementar la biodiversidad y aumentar los ingresos para los campesinos y procesadores.

La sostenibilidad de la biodiversidad de las variedades de papas nativas está inmersa en la problemática de la producción nacional de papa debido a que con frecuencia se cultivan asociadas y en sistemas donde interactúan de manera subordinada a las variedades comerciales.

La producción nacional de papa y las variedades nativas

La papa, base de la alimentación de la cultura pre-inca e inca, continúa siendo uno de los principales cultivos del Perú, tanto por las hectáreas sembradas como por la población dedicada a su cultivo (después del maíz, la papa ocupa el segundo lugar en importancia. La papa es fundamentalmente de origen serrano pues cerca del 96% se encuentra en esta región). En la Sierra Andina es bastante raro encontrar familias campesinas que no siembren papa aunque sea en pequeñas proporciones.

La superficie cosechada de papa ha sufrido sus altibajas drásticas desde 1970, pasando de cerca de 300 mil hectáreas en dicho año a 146 mil hectáreas en 1990 y repuntando a 240,000 ha en 1995-97 (FAOSTAT, 1998). La reducción se produjo en todas las regiones, a excepción de la costa central, y fue más dramática en la sierra central, donde de 161 mil hectáreas sembradas en 1970 se registraron 62 mil hectáreas en 1990, es decir una disminución cercana a las 100 mil hectáreas. En la sierra sur la reducción fue de aproximadamente 50 mil hectáreas en el mismo período. La menor disminución se registró en la sierra norte. En los últimos años muchas de esas reducciones se han recuperado, pero en la sierra sur en particular (Anexo 1).

El rendimiento por hectárea muestra un ligero incremento en la sierra y un aumento importante en la costa. A nivel nacional se observa un incremento sostenido por encima de los promedios obtenidos en otros países de Sudamérica, en las últimas décadas, pero en sus niveles absolutos todavía están relativamente bajos (Scott y Maldonado, 1998). Por regiones, las productividades promedio de costa y sierra son bastante diferentes. Los rendimientos de la sierra no alcanzan ni a la mitad de los rendimientos promedio de la costa. Esta situación es aún más crítica en el caso de las papas nativas, que presentan, en la mayor parte de casos, rendimientos por debajo de las variedades híbridas comerciales de la sierra.

La disponibilidad interna per capita ha tenido sus fluctuaciones. Se experimentó franca disminución de cerca de 100 kg por persona en 1970 hasta menos de 50kg/persona en 1992, debido al incremento de la población y a la disminución de la producción. Sin embargo, en los últimos años con la recuperación de la producción y una tasa de crecimiento poblacional más lenta, el consumo per cápita anual ha subido de menos de 50 kg/persona en 1992 a 63 kg/persona en 1994-96 (Scott y Maldonado, 1998).

Antecedentes

Estos acápites han sido desarrollados en base a Alvarez (1992), Alvarez y Túpac Yupanqui (1992) y Gomez y Wong (1989). Se analizan en particular las experiencias vinculadas al procesamiento en pequeña escala desarrolladas fundamentalmente en la sierra, con el propósito de revisarlas y aprender de ellas para sacar algunas lecciones que puedan ser de utilidad al aplicarse a las papas nativas.

A partir de los años 70, algunas instituciones privadas de desarrollo llevaron a cabo experiencias de mejoramiento de productos procesados de papa, con el propósito de buscar alternativas a la sobreproducción del tubérculo en algunos años, y a la consiguiente caída de precios que afecta fundamentalmente a los pequeños productores. Se plantearon superar las restricciones de los campesinos de la sierra al procesamiento, básicamente al de la tradicional papa seca. Otros productos tradicionales como el chuño y sus variantes – lojata, kachu-chuño, tunta, moraya, mosco-chuño, toqosh y chuño – (Yamamoto, 1988), fueron objeto de estudio, pero se desconocen experiencias de mejoramiento de tecnologías, probablemente por utilizar para el deshidratado procesos tecnológicos basados en condiciones naturales difíciles de controlar como las heladas y la energía solar.

Las experiencias, de acuerdo a las fases de investigación y desarrollo de productos, fueron las siguientes:

Fase experimental. La primera experiencia, desarrollada en los 70 por especialistas del Centro Internacional de la Papa (Scott et al., 1993), consistía en la mejora de las técnicas de secado utilizando secadores solares simples que aceleraban el proceso con el objetivo de reducir el tiempo de deshidratación y preservar la calidad nutricional y culinaria de la papa. Los resultados mostraron que el secado no era una restricción en la elaboración de la papa seca y que su mejora no reportaba claras ventajas a los campesinos.

La segunda experiencia fue la instalación de una planta para la producción comercial de papa seca, gracias a un convenio entre la Comunidad de Muquiyauyo (Junín) y expertos de la Universidad Agraria. Se instaló una planta experimental que no llegó a funcionar por falta de una adecuada gestión empresarial y por indefinición de la propiedad, fundamentalmente en el área de mercadeo y, en menor medida, por problemas tecnológicos.

La tercera experiencia fue a inicios de 1980. Expertos del CIP desarrollaron mezclas alimenticias a base de papa y otros cultivos andinos, orientados a consumidores de bajos ingresos. Estos productos tenían como atributos su mejor calidad nutricional con relación a sus componentes individuales (el valor nutricional aproximado de la mezcla es de 10.6% de proteínas, 333 kcal de energía por 100 g de muestra y la probable eficiencia proteica es de 86%

frente al 82%, 70% y 41% para las proteínas de papa, arroz y habas solos respectivamente), la facilidad de procesamiento y la utilización intensiva de los recursos de las familias campesinas y de la energía solar. En base a las investigaciones de laboratorio se diseñó una mezcla denominada M-6 y en 1984 se instaló una planta experimental de capacidad de 1 a 2.5 t semanales. La planta contaba con un área de recepción y almacenamiento de papas y materia prima, unidades de procesamiento, cámara de secado y área de productos terminados. Se instaló en la Estación Experimental de Altura del CIP en Huancayo. El proceso tecnológico consistía en mezclar harinas de los granos con un puré húmedo de papa obteniendo una masa que triturada en partículas pequeñas se secaba en secadores solares. Las pruebas de aceptabilidad con consumidores de bajos ingresos durante un año dieron resultados positivos.

A partir de la prueba experimental, a inicios de 1986, el CIP contaba con una propuesta de desarrollo de tecnología factible bajo supuestos de aceptabilidad en el mercado abierto y escala de producción pequeña. Faltaba transferir la propuesta a actores sociales que pudieran llevarla a una fase comercial.

La transferencia de tecnología. Fase piloto: El Centro IDEAS se propuso llevar la experiencia del CIP a su fase piloto y posteriormente a su fase comercial. En la primera, se pretendía instalar una planta para superar aspectos insuficientemente desarrollados, antes del lanzamiento comercial. Se planteó tener la primera planta operativa en funcionamiento y el producto en el mercado, para construir posteriormente 3 plantas en otras partes de la sierra. Para darle un carácter comercial e independiente de la Organización No Gubernamental (ONG), se constituyó una sociedad anónima denominada IDEAGRO S.A. (Alvarez, 1992).

En la fase piloto se modificaron el producto, la escala de producción, la tecnología y el monto de la inversión, para solucionar los problemas de versatilidad, apariencia y requerimientos sanitarios de la mezcla M-6 (que fue concebida inicialmente como producto versátil y de usos múltiples: base para desayunos y sopas, o espesante de guisos y sustituto de arroz, fideos y harinas. Sin embargo, la falta de un uso específico la hizo poco adecuada para adaptarse a las necesidades del consumidor, era de color oscuro y granulometría heterogénea). Las nuevas mezclas mejoraron la apariencia y fueron optimizadas nutricional y económicamente. Sin embargo, seguían siendo versátiles, haciendo difícil su posicionamiento en el mercado.

Las modificaciones del producto llevaron implícita la disminución del contenido de papa en las diversas formulaciones, pasando de 30% en materia seca en el M-6, 16% en el M-5, 10% en la RICARINA, a 4% en el CHICOLAC. Esta disminución, importante en un proyecto de procesamiento de papa, se debía en primer lugar, a la necesidad de disminuir el precio del producto pues la harina de papa era el componente más caro y difícil de procesar. En segundo lugar, la tecnología de procesamiento no conservaba las características culinarias más importantes de la papa como la textura y calidad de los almidones. La harina obtenida, aunque de buena calidad, se rehidrataba lentamente y generaba sedimentación de las partículas. En tercer lugar, el sabor de los componentes de la mezcla no eran identificables por el consumidor. Por tanto, la papa no aportaba algo cualitativamente diferente, pudiendo ser sustituida por cualquiera de las otras harinas.

El cambio de orientación en el mercado meta (del segmento de población rural de menores ingresos a población urbana de mayores ingresos) hizo necesario pre-cocer y envasar el producto, para lo cual se requería comprar máquinas tostadoras, descascaradoras de granos y envasadoras, optimizar la tecnología de procesamiento y construir infraestructura bajo especificaciones sanitarias y técnicas. Se sacaron las licencias, registros y otras autorizaciones requeridas y se incluyó empaques y embalajes. Los requerimientos de inversión - tanto en capital fijo como en capital de trabajo - aumentaron y fue necesario aumentar la escala conjunta de producción para alcanzar el nivel de equilibrio, pasando de una escala de 2.5 t de capacidad mensual en la propuesta experimental a 20 t mensuales.

En resumen, los resultados más importantes de esta fase fueron, en primer lugar, la instalación de la planta piloto para desarrollo de nuevos productos en base a tecnologías tradicionales mejoradas, siendo el más importante la papa seca. En segundo lugar, la obtención de una mezcla alimenticia base para el desarrollo de otros productos orientados a segmentos específicos de mercado. Se constató que la mezcla en base a harina de papa seca no son la mejor opción tecnológica para procesar papas pues no preservan las cualidades culinarias de este producto.

La fase comercial: Los productos de IDEAGRO entraron a la fase comercial sin haber culminado la fase piloto y con dificultades de posicionamiento que trataron de superarse comercializando la mezcla dentro de una línea de harinas pre-cocidas denominadas "cremas", para introducir primero sus componentes como productos independientes y posteriormente las mezclas como producto superior, por ser más nutritivo. De otro lado, como la empresa necesitaba optimizar la planta, las ventas y su presencia en el mercado, se planteó lanzar tres grupos de productos bajo la marca ABRIL: las cremas; los granos pre-cocidos y menestras seleccionadas; y, las mezclas. Los mismos productos también podrían comercializarse a granel.

La estrategia de mercadeo se implementó parcialmente, siendo el resultado más importante la introducción en los principales supermercados de Lima de una docena de productos. El más exitoso fue la papa seca. A partir de la mezcla base se desarrolló el CHICOLAC, mezcla dulce con sabor a chocolate y leche para desayuno de niños, que fue introducido en los mercados del Programa del Vaso de Leche de Huancayo, Chilca, Concepción y posteriormente a través del Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA). El esfuerzo comercial, relativamente exitoso, no pudo ser sostenido y fue insuficiente para rentabilizar la empresa pues existían otras dificultades como la falta de capital de trabajo, la inexperiencia y el desconocimiento inicial de los sistemas y los canales de comercialización. Por otro lado, la planta piloto no tenía la capacidad ni las características técnicas para realizar el esfuerzo comercial. La coyuntura política y económica a finales de la década pasada y a inicios de la presente, junto con las dificultades mencionadas, obligaron a la paralización de las actividades.

La experiencia muestra que es posible realizar el relanzamiento comercial de la papa seca de primera calidad resaltando su atributos de limpieza, color, etc. y que la tecnología tradicional para la obtención de harina de papa seca no es la mejor opción para la elaboración de mezclas pues no permite conservar las cualidades más importantes de la papa buscadas por el consumidor.

Balance de las experiencias y las lecciones aprendidas

Las experiencias reseñadas tuvieron el objetivo aún vigente de desarrollar alternativas de procesamiento que contribuyan a superar los efectos de la fluctuación cíclica de la producción de papa sobre el pequeño productor, evitando que siga causándole pérdidas. Sin embargo, no se ha probado que el incremento de la oferta de papa seca tenga impacto sobre el excedente estacional de la papa. De otro lado, no existen empresas procesadoras de papa seca que hayan tenido una producción estable a lo largo del tiempo. La mayor parte de intentos industriales o semi-industriales han paralizado.

La mayoría de experiencias plantearon solucionar los problemas de oferta de la papa ofreciendo productos transformados, sin tener en cuenta el mercado y las características del consumidor. Los aspectos de interés estuvieron relacionados al mejoramiento de la tecnología de procesamiento y al acceso de los productores campesinos a las tecnologías y a la propiedad de las experiencias. Se partió del enfoque tradicional de producir para vender, y no del conocimiento de las necesidades del consumidor y de las tendencias de la demanda para después desarrollar productos destinados a diversos sectores (Scott *et al.*, 1993).

La experiencia demuestra que si bien la capacidad de gestión empresarial y la organización son necesarias en la fase piloto, en la fase comercial son indispensables. Las experiencias reseñadas muestran que la fase de lanzamiento comercial coincidió con una debilidad en la gestión. En el caso de la Empresa Comunal de Muquiyauyo, un factor determinante para el fracaso fue la inoperatividad del modelo empresarial y la falta de capacidad de gestión empresarial adecuada. En el caso de IDEAGRO, el proceso de desarrollo y lanzamiento comercial fue paralelo al proceso de fortalecimiento empresarial. En este sentido, los esfuerzos para el fortalecimiento de la organización, restaron fuerzas a la culminación del desarrollo comercial de las mezclas.

3. El Mercado de los Productos Procesados de Papa

En este capítulo se exploran dos oportunidades fundamentales en la búsqueda de alternativas de productos de papas nativas: la demanda potencial para alimentos procesados, y los nichos de mercado en los que podrían posicionarse nuevos productos de variedades nativas. La ventaja de este punto de partida es que los productos actuales tienen mercado amplio y son conocidos por el consumidor. Eso implica la existencia de canales desarrollados de comercialización, abastecimiento, procesamiento y mercadeo que, salvando las diferencias, podrían aplicarse a las variedades nativas. Su restricción radica en que está desarrollado en base a las características de las variedades híbridas, siendo necesarias adaptaciones que pueden ser costosas. De otro lado, las papas nativas no tienen que seguir necesariamente la misma trayectoria, es posible desarrollar ideas novedosas que no estén dentro de los productos existentes.

En la primera parte del capítulo se dimensiona y caracteriza el mercado de los productos procesados de papa y se establece algunas tendencias generales. En la segunda, a partir de un inventario de productos procesados en los principales mercados de Lima y La Paz (Bolivia), se segmenta el mercado según los atributos buscados por los consumidores, llegando a determinar nichos de mercado en los que se utilizarían plenamente las ventajas culinarias de las papas nativas. Las variedades que se toman como referencia para ideas de nuevos productos son las de consumo difundido, básicamente las amarillas, huayros y en menor medida ccompis, huamantanga y las variedades amargas. Por límite de tiempo y recursos no se hace referencia a otras variedades.

Apertura y modernización de la industria de papa en el Perú

Hasta hace pocos años, la industria procesadora de papa en el Perú era tradicional y poco desarrollada. A fines de 1990, existían 16 marcas de productos de papa procesada (Cuadro 2). Más de la mitad de ellos eran ingredientes para la preparación de alimentos (3 marcas correspondían a harinas y almidones, 5 a papa seca y 1 a crema de papa para preparar). En la línea de "snacks" sólo existían tres marcas y dos de puré instantáneo.

De las 13 empresas nacionales que vendían estos productos, 8 eran sólo envasadoras y no procesaban la papa directamente, (4 de ellas envasaban la papa seca producida artesanalmente por micro y pequeñas empresas rurales, 3 envasaban almidón importado y sólo una, puré importado).

El grupo de empresas procesadoras era pequeño tanto en número como en magnitud de papa procesada, y el nivel tecnológico era poco desarrollado (Gomez y Wong, 1989; Peralta, 1989). Destacaban por su tamaño una empresa productora de purés, que también sobresalía por su relativa modernidad tecnológica, y una de "snacks", que teniendo una importante presencia en el mercado continuaba con una tecnología tradicional de fritura. Las otras empresas eran pequeñas y de tecnología tradicional.

La demanda de productos procesados de papa fue satisfecha en gran parte - por lo menos, en ciertas líneas - por la producción artesanal debido al escaso grado de desarrollo de la industria nacional y a las restricciones a la importación que ocasionaban poca disponibilidad interna de productos.

Cuadro 2. Inventario de productos procesados de papa en el mercado Peruano.

1996													
Grupo del Producto	No. de Prod.	No. de marcas		Emp. del estran.	Emp. nacionales	No. de prod.	No. de marcas		Emp. del estran.	Emp. nacionales	No. de marcas		Emp. del estran.
		Nac.	Extran.				Nac.	Extran.			Nac.	Extran.	
Huacayas y similares	3	3	0	0	0	3	3	0	3	0	3	0	0
Papa seca													
a) Granel	varias	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b) Envasado													
- Extra	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1
- Príncipe	4	4	0	0	4	4	4	0	4	0	3	0	0
Carapulcra	1	1	0	0	0	3	3	0	3	0	3	0	0
Papas para hornear													
a) Deshidratada	NE	NE	NE	NE	-	1	NE	1	NE	NE	1	NE	NE
b) Hornada	NE	NE	NE	NE	-	1	NE	1	NE	NE	1	NE	NE
Pure de Papas	2	2	0	1	1	7	2	3	1	1	7	2	3
Snacks salados													
a) Fritos tradicionales	3	3	0	0	3	0	4	0	0	7	0	6	0
b) Fritos modernos	0	0	0	0	0	12	1	11	0	1	20	3	12
c) Batidos	0	0	0	0	0	8	0	1	NE	NE	1	10	1
- Ungulitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
- Fritos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Sopas y Cremas													
a) Base de cremas	1	1	0	0	1	0	NE	NE	NE	NE	0	NE	NE
b) Instantaneas	1	1	0	0	1	0	6	2	3	0	4	1	3
Papillas para bebe	NE	NE	NE	NE	NE	3	NE	1	NE	NE	3	0	1
Chulo	0	0	0	0	0	0	NE	NE	NE	NE	0	NE	NE
	16	16	0	9	7	55	19	21	11	11	62	25	23

NE: No Encontrado.

Fuente: Elaborado por M. Alvarez, en base a Inventario de Virgilio, 1996.

El proceso de apertura de la economía peruana a partir de 1990, trajo como consecuencia la entrada creciente de productos importados. En 1994, en los supermercados peruanos existían 55 tipos de productos procesados de papa, correspondientes a 21 marcas nacionales y 20 marcas importadas. A diferencia de la etapa anterior, cerca del 80% de los productos eran instantáneos y el número de productos que servían como ingredientes para la preparación de alimentos en el hogar había decrecido. El número de empresas proveedoras de estos productos a los supermercados casi se duplicaba. Sin embargo, 11 de las 22 empresas peruanas eran sólo envasadoras. Para dicho año, el conjunto de empresas peruanas que procesaban papas continuaba siendo tradicional y sólo una de las 12 empresas que ofrecía "snacks" modernos era nacional.

Recién a mediados de 1995, después de casi 5 años de iniciado el proceso de apertura de la economía peruana, las empresas procesadoras de papa -fundamentalmente las empresas que ofertan "snacks"- deciden iniciar el proceso de modernización de sus productos y de sus instalaciones. En la actualidad, el crecimiento de la oferta esta concentrado fundamentalmente en los "snacks" y en los purés. Es liderado por empresas y marcas internacionales donde son líderes Pringles, Fritolay y Savoy Brands en los "snacks" e Idaho, Maggi y Knorr en purés.

El mercado de procesados de papa se está ampliando debido al crecimiento de la demanda y a los cambios ocurridos desde 1990. Un estudio reciente (Obbink, 1996) muestra que el mercado de papas a la francesa en Lima Metropolitana está creciendo y que las importaciones de papas congeladas han aumentado en los últimos años pasando de 3 t anuales en 1992, 390 t en 1993 a cerca de 1,000 t en 1994. Influye en el crecimiento de procesados de papa, los hábitos de consumo del pueblo peruano y la mayor disponibilidad de productos procesados en el mercado a precios relativamente menores gracias a la competencia.

Las empresas nacionales están obligadas a modernizarse por la competencia de empresas extranjeras, especialmente de las procesadoras de "snacks". En otros casos, firmas extranjeras compran empresas y marcas nacionales para modernizarlas o instalan sus filiales en el Perú.

Los empresarios nacionales son renuentes a modernizar la tecnología de sus plantas, entre otras causas por la recesión que afecta al mercado y las altas cargas tributarias y fiscales; el desconocimiento de nuevos mercados y tecnología; el escaso desarrollo del sector de construcción de maquinarias; y por la mentalidad conservadora de muchos de ellos.

Existen, además, factores macroeconómicos vinculados a la producción de papa que frenan el crecimiento de la industria procesadora, como la recesión de la economía peruana -que conlleva a la drástica caída de la capacidad adquisitiva de la población- y la subvaluación de la divisa nacional, que favorece la importación de alimentos procesados de papa y de sus sustitutos (maíz, soya, etc.).

De otro lado, las fluctuaciones cíclicas de la producción y los precios de papa, son un factor limitante para el procesamiento. En algunos años ha habido sobreproducción de papa, sea por factores climatológicos o por políticas a favor del sector que han otorgado créditos subsidiados, semillas e insumos, precios de refugio, etc., que han determinado una caída de los precios. Sin

embargo, en otros años, la producción ha sido escasa y los precios prohibitivos han limitado el procesamiento.

Otra limitación la constituye el lento desarrollo de variedades para procesamiento y la baja productividad de la papa en la sierra. Las mismas variedades que se consumen, se usan para procesamiento. Cuando los precios son altos existe una escasez crítica de materia prima que puede paralizar la producción. En términos generales es posible concluir que la papa de consumo usada como materia prima es cara y que los productos procesados de papa tienen precios altos en relación con productos similares con los que compiten.

A pesar de estas limitaciones, la industria procesadora de papa en el Perú se está modernizando. Es posible suponer que este proceso continúe porque parece existir un mercado creciente. Existen además nichos en el mercado nacional (Obbink, 1996) e internacional (Fano et al., 1998) que se deben explotar. De otro lado, la competencia internacional y la globalización de la economía estimula a los empresarios nacionales que ahora tienen acceso a información sobre mercados, tecnologías de procesos y productos, y una rica biodiversidad de papas que es posible aprovechar.

En el inventario del Cuadro 2, no se considera la oferta de papas frescas listas para freír porque no se expende directamente en los supermercados ni en los principales centros de abasto. Sin embargo, se presume que éste es un mercado dinámico vinculado a las cadenas de restaurantes de comida rápida.

No ha sido posible medir la cantidad demandada de los productos arriba mencionados, sin embargo se puede inferir que por lo menos el 50% de la papa procesada que se consume en el Perú en las cadenas de supermercados es importada, hecho paradójico en un país tradicionalmente productor y consumidor de papa.

Caracterización del mercado de alimentos procesados de papa

El mercado de productos procesados de papa está determinado por el tamaño, tendencias de crecimiento, localización de la población, sus niveles de ingresos y sus gustos y preferencias. Influyen también los cambios en el entorno, entre ellos, la organización comercial de la sociedad, el desarrollo de los medios de comunicación - específicamente la propaganda - el grado de apertura de la economía y las políticas gubernamentales.

El crecimiento de la población en el Perú

Según el Censo de 1993 el 70% de la población del Perú es urbana y el 27% está concentrada en Lima Metropolitana, que tiene actualmente una población de más de 6 millones de habitantes. De acuerdo a las proyecciones en INEI, de mantenerse esta tendencia, observada desde la década de 1950, para el año 2,005 el Perú tendrá aproximadamente 28 millones de habitantes. El 80% será población urbana, y el 30% estará concentrada en Lima. De otro lado aproximadamente 13% de la población urbana tiene entre 0 y 4 años, 33.57% entre 5 y 19 años, 41% entre los 20 y 49 años y sólo 12% tiene 50 años o más. Esta división será útil en la determinación de segmentos de mercado potencial.

Este patrón de crecimiento poblacional permite prever que:

- El patrón predominante de consumo será crecientemente urbanizado y concentrado en la población joven, pues 47% es menor a 19 años.
- La demanda creciente de alimentos en las ciudades será abastecida por un porcentaje menor de la población rural debido a que según las mismas proyecciones ésta crecerá a una tasa menor que la urbana.
- La demanda no abastecida en volumen y/o calidad por el sector rural y las empresas procesadoras de alimentos nacionales, tenderá a ser cubierta por importaciones. Por consiguiente, los ofertantes de alimentos nacionales se enfrentarán a una demanda creciente de alimentos pero tendrán que competir en calidad y precios con productos importados.

Niveles y distribución de ingresos

Según Apoyo S.A. la población de Lima se divide en cuatro niveles socioeconómicos:

- El nivel alto (A), dividido a su vez en dos estratos: el alto, que agrupa a las familias de ingreso mensual familiar promedio de US\$ 4,706, y en 1993 comprendía al 3% de la Población de Lima Metropolitana (PLM); y el medio alto, con un ingreso mensual familiar promedio de US\$ 2,183, que agrupa 3.2% de la misma. En este mismo año pertenecían a este estrato 63,400 habitantes, es decir, el 3.9% del total de la PLM.
- El nivel socioeconómico (B), dividido en tres sub-estratos: 1º el estrato medio emergente, con ingresos de US\$ 699, comprende al 4% de la PLM, 2º el medio típico constituido por familias con ingreso familiar promedio mensual de US\$ 637, que comprende al 6.5% de la PLM, y el 3º sub-estrato medio bajo con un ingreso mensual promedio de US\$ 429, que incluye al 5.4% de la PLM. En conjunto este estrato tiene 1'087,000 habitantes, es decir el 15.9% de la PLM.
- El nivel socioeconómico bajo (C), dividido en tres estratos: 1º el estrato bajo típico, agrupa a las familias con un ingreso de US\$ 300, 2º el bajo ascendente que agrupa a las familias con ingreso familiar promedio de US\$ 180 mensuales, que corresponde al 8% de la PLM y 3º el estrato bajo emergente, agrupa a las familias que tienen un ingreso de US\$ 120. En conjunto pertenecen a este nivel socioeconómico, 2'504,200 habitantes, el 39.7% de la PLM.
- El nivel muy bajo (D), dividido en dos estratos: el muy bajo ascendente agrupa a las familias que tienen un ingreso familiar promedio de US\$ 125 al mes y está compuesto por el 26.7% de la PLM. El sub-estrato muy bajo típico agrupa a las familias con un ingreso de US\$ 103. En su conjunto este estrato tiene 2'936,400 habitantes, y constituye el 41.1% de la PLM.

Se deduce de lo anterior que el 80% de la población de Lima pertenece a familias con ingresos promedio mensuales inferiores a US\$ 300. Los niveles socioeconómicos alto y medio constituyen sólo el 20% de la PLM. A primera vista, sin considerar las preferencias de los consumidores y teniendo en cuenta que los productos procesados de papa son caros en relación a otros sustitutos importados, es posible señalar que el mercado potencial peruano es relativamente pequeño. Podríamos inferir, entonces, que el segmento mayoritario de la población no constituye en este momento un mercado potencial para los productos procesados a

base de papa y que los bajos niveles de ingreso refuerzan el hábito de consumir papa en estado fresco.

De acuerdo a una proyección de la población distribuida por niveles de ingreso hasta el año 2005—suponiendo que la distribución y el nivel de ingreso permanezcan al nivel de 1993 este mercado ascenderá a cerca de 1'647,100 habitantes. Sin embargo, puede ser mayor si los niveles de ingreso suben y viceversa. Estas cifras serán de importancia para hacer proyecciones de crecimiento de la demanda, una vez elegido un mercado objetivo.

Se han estimado el monto total del ingreso destinado al consumo de alimentos según el estrato económico. Suponiendo que el estrato A destine el 20% de sus ingresos a consumir alimentos; el B, el 50%; el C, el 70%; y, el D, el 80%, de acuerdo a estas estimaciones, en 1993, se habría destinado a la compra de alimentos un promedio mensual de US \$ 240'278,222.00, de los cuales el 64% corresponde a los estratos C y D. Suponiendo que sólo 2% de este monto sea para comprar alimentos procesados, en este mercado las empresas facturarían mensualmente el monto nada despreciable de US\$ 4'805,564.00. Sin embargo, estas cifras son mucho más útiles para determinar el tamaño del mercado potencial de productos procesados, para lo cual habría que investigar también la composición de la canasta de consumo por cada nivel socio-económico.

La conclusión para nuestra investigación es que aunque el mercado peruano y específicamente el de Lima es pequeño en relación al de otras grandes ciudades latinoamericanas, es un mercado potencial no desdeñable para introducir productos procesados de papa.

La composición de la población por grupo de edades también influye en la demanda de alimentos. Se han estimado la población por edades de acuerdo a los niveles socioeconómicos, cifra que será válida para determinar el mercado potencial por grupo de productos. Se observa que en Lima Metropolitana (LM) viven aproximadamente 30,782 niños ricos de 0 a 4 años frente a 632,241 niños pobres y 126,286 de clase media; 81,266 personas de 5 a 19 años en el estrato alto frente a 1'689,212 de personas de la misma edad de nivel socioeconómico pobre y 333,433 del nivel medio.

Hábitos, gustos y preferencias

El desarrollo de productos a partir del conocimiento de las necesidades del consumidor hace necesario analizar los hábitos alimentarios actuales, sus tendencias y los factores de influencia. A pesar que los hábitos alimentarios son patrones establecidos más o menos estables en el corto plazo, en la última década hemos sido testigos de cambios culturales, económicos y políticos que han tenido efecto sobre los hábitos de consumo. El caso de algunos alimentos procesados de papa como los "Pringles" o las "papas a la francesa", son expresiones significativas de estos cambios. Es necesario analizar en detalle los rasgos característicos de éstos y sus implicancias sobre las preferencias de los consumidores de papa procesada, que se traducirán en atributos buscados por ellos y que determinarán su elección de consumo.

Los rasgos característicos de estos aspectos, en el caso de los hábitos alimentarios, son los siguientes.

La urbanización y la creciente incorporación de las mujeres al mercado de trabajo ha creado una cultura alimentaria urbana cuyos rasgos son la valoración del tiempo, que se traduce en una orientación a la comida preparada o de fácil preparación. La expresión de esta cultura es el desarrollo acelerado de comida instantánea y/o "fast foods". De otro lado, la globalización de la economía ha creado la homogeneización del consumo de algunos productos como la comida rápida y ligera o al paso en los que el consumidor busca atributos de "modernidad", "facilidad en su preparación" y "ahorro de tiempo". Las implicancias sobre el consumo de papa procesada son muy grandes y en todos los casos se vinculan a un impresionante crecimiento de la industria de papas fritas, que tiene un mercado potencial bastante extenso (Obbink, 1996).

La liberalización de las fronteras comerciales y el desarrollo impresionante de los medios de comunicación, específicamente de la propaganda televisada, ha permitido la ampliación de mercados y la internacionalización de algunos productos y marcas. No existen prácticamente mercados nacionales donde no compitan marcas internacionales aunque con diferencias notables, porque mientras en los países desarrollados los patrones alimentarios se orientan a mejorar la calidad, en los países en desarrollo se demanda precios bajos.

No obstante, existe una demanda generalizada de calidad, aunque restringida por los niveles de ingresos. Los consumidores de ingresos altos demandan alimentos de mayor calidad porque pueden pagarlos, mientras que los consumidores pobres eligen los de mejor calidad dentro de sus presupuestos restringidos. Esta demanda por calidad se expresa en los países desarrollados en una saturación en el volumen de alimentos consumidos, considerándose que en la actualidad "se gasta más en comer menos" (INC, 1990). Esto abre la posibilidad al desarrollo de productos caros y sofisticados siempre y cuando satisfagan las necesidades de los consumidores. En estas condiciones, los altos precios de las papas nativas usadas como materia prima no serían una restricción.

En materia de calidad, "los consumidores esperan de la aplicación de las nuevas tecnologías en el campo alimentario, alimentos de alto contenido nutritivo, sabor agradable y precio asequible. Los valores que definen hoy un producto alimentario serían: valor biológico, valor sensorial y valor económico" (INC, 1988). Para el consumo de productos procesados de papa, la calidad alimentaria se traduciría en los siguientes atributos valorados por los consumidores: "nutritivos", "fresco", "limpio", "natural o sin preservantes químicos y aditivos", "saludable", "libre de elementos nocivos para la salud", (por ejm. grasa, colesterol), "precio de acuerdo a la calidad" y "agradable".

A pesar de ser más caros, cada vez es mayor la demanda de productos frescos y procesados a base de productos ecológicos, biológicos, orgánicos, etc producidos en un "sistema agrario cuyo objetivo fundamental es la obtención de alimentos de máxima calidad nutritiva y sensorial, respetando el medio ambiente y conservando la fertilidad de la tierra y la diversidad genética, mediante la utilización óptima de recursos renovables y sin el empleo de productos químicos de síntesis, procurando así un desarrollo perdurable". Ello se debe a que los consumidores han tomado conciencia rápidamente de la necesidad de defender sus derechos y preservar el medio ambiente y la biodiversidad, aspecto que han tenido mayor influencia en el campo alimentario que en otros (INC, 1991).

Los cambios en los hábitos de compra y en la organización comercial de abastecimientos de alimentos inciden también en el aumento de la demanda de productos procesados de papa. Una expresión del desarrollo de los mercados y del cambio en los patrones de consumo es la expansión de las cadenas de supermercados. En el Perú, a fines de 1989, existían 5 cadenas de supermercados, con unos 30 puntos de venta. Todas, a excepción de las cadenas Wong, cerraron en 1990 porque no pudieron resistir el impacto de las políticas de ajuste. En la actualidad, existen 8 cadenas de supermercados con más de 100 tiendas, número que tiende a aumentar. Otro crecimiento importante ha sido el de las cadenas de restaurantes. De acuerdo a lo señalado por Obbink (1996), existirían 482 pollerías a la brasa y cerca de 30 puntos de venta de cadenas de comida rápida.

Scott (1994) menciona el cambio a estándares occidentales de la jornada de trabajo como otro factor influyente en la demanda de procesados de papa, porque ocasiona tiempos más cortos para el consumo de refrigerios, creando en los restaurantes la necesidad de atender a muchos consumidores en tiempos reducidos. Igualmente, el impacto de la televisión, en especial de la propaganda que incentiva el consumo, y el desarrollo del turismo que atrae a miles de extranjeros.

Productos procesados de papa y sus atributos

Productos procesados a granel

En el Cuadro 3 se muestra el resumen del inventario de productos, agrupado por producto-mercado en tres grupos, en base a la información del Anexo 2.

Harinas y almidones. En este grupo existen dos productos de papa: la harina de chuño y el almidón. Estos compiten con un número mayor de productos de maíz, trigo, camote, etc. (Anexo 2, Grupo I) que se usan para el mismo fin, como espesante de sopas y mazamoras y como base de masas en la cocina. Debido al uso múltiple de estos productos y a la gran competencia en este segmento de mercado lo atractivo sería ofrecer productos procesados de papa con menores precios.

Papa seca y menestras en general. Es el ingrediente principal para la preparación de la carapulcra, plato típico peruano. Existe un solo producto de varias calidades que compite con una amplia gama de menestras. Este mercado es atractivo si todas las variedades de papa seca pueden satisfacer las demandas de limpieza y color claro a precios competitivos de las menestras (Anexo 2, Grupo II).

Chuño. Este es un producto-mercado restringido pues no tiene muchos productos sustitutos. Existen en su interior dos tipos: el chuño y la tunta (Yamamoto, 1988). El servicio de base ofrecido es su utilización en comidas típicas, fundamentalmente de la Sierra Sur (Arequipa y Puno) y del altiplano boliviano. Debido a su función específica compite difícilmente con otros productos. Además, las características de su tecnología de procesamiento hace difícil diversificar los lugares y escalas de producción. A partir de este producto se ha desarrollado la harina de chuño nombrada en el primer grupo. (Anexo 2, Grupo III).

Cuadro 3. Productos procesados de papa a granel.

Mercado de referencia o producto mercado	Servicio de base	Productos	Sustitutos en el mercado
Harinas y almidones	Usos múltiples: a: espesantes de sopa y mazamoras. b: base de masas de cocina. c: usos industriales.	Dos	Cinco
Papa seca y menestras a granel	Para preparar carapulcra	Una, de varias calidades	Varios, todas las menestras
Chuño	Para hacer diversos platos: chupe blanco, chaque y chairo, en la región sur del Perú, y sajta de gallina en Bolivia	Chuño y tunta	No tiene estrictamente

Fuente: Elaborado por M. Alvarez, en base a Inventario de Mercado, 1994.

Productos envasados

En el Cuadro 4 se presenta un resumen de los producto-mercados envasados, procesados en base a papa. En el Anexo 3 se presenta el análisis detallado al interior de cada grupo.

Harinas y almidones. El servicio de base o función genérica es servir de espesante de sopas y mazamoras y de base de masas en cocina. Para el análisis, sólo se considera el uso doméstico. En este mercado existen tres productos procesados de papa y tres marcas. Pertenecen a este mercado de referencia, las maizenas envasadas, las harinas de camote y las de maíz. Los atributos son blancura y calidad.

El almidón es generalmente importado y envasado en el Perú. La harina de chuño es de fabricación nacional.

Papa seca. El servicio de base o función genérica es servir de ingrediente principal para la preparación del plato típico peruano denominado carapulcra. En los supermercados visitados se encontraron cuatro productos de papa y cuatro marcas. Pertenecen a este mercado de referencia las menestras envasadas en general. Dos de las marcas presentan la limpieza y la cocción rápida como atributos. Las otras dos presentan la marca como atributos.

Todos los productos son procesados artesanalmente, por lo general en la sierra peruana y envasados en Lima. Es un producto peruano que no compite con productos importados. Sin embargo, parece no ser un mercado muy dinámico. El atributo de este producto no es el sabor, pues éste es dado por el aderezo. El producto envasado no es de primera calidad: todos

presentan una coloración parduzca que da la impresión de falta de limpieza. De esta calidad, el mercado está saturado. No obstante, existe en el mercado a granel un producto de mayor calidad que adecuadamente envasado podría tener demanda. Aún así, éste no constituye un mercado potencial dinámico sino estacionario.

Carapulcra. El servicio de base o función genérica es vender este potaje criollo listo para preparar. Existen actualmente tres productos y tres marcas. Pertenecen a su vez a este mercado de referencia otros potajes listos para preparar. Son sus atributos la modernidad y el sabor del producto criollo.

También son procesados artesanalmente en la sierra peruana y envasados y aderezados en Lima.

Papas para hornear. Son trozos de papa deshidratada que tienen como función de base estar listas para cocer o calentar en horno micro-ondas. Este grupo presenta tres productos, dos de los cuales fueron encontrados en los mercados más exclusivos de La Paz y en ningún supermercado de Lima. Por su parte, las papas cocidas se encontraron en Lima y no en los mercados de La Paz.

Son atributos de estos productos: la modernidad, porque en los tres casos se puede usar el horno micro-ondas. Una de las marcas (AIDAHIO), se presenta como empresa y marca especializada en el procesamiento de papa con los siguientes atributos: garantía de los más finos productos disponibles de papa, productos de papas finas seleccionadas de platos hechos al estilo de casa y orgullosos de su tradición de deliciosos platos finos de papa.

Puré. El servicio de base o función genérica es puré listo para preparar. Existen 7 productos y 6 marcas en los supermercados de Lima, y 2 productos y dos marcas en los supermercados de La Paz. Los otros productos del mercado de referencia en el mercado de Lima son los purés de camote y purés de frejoles. Sus atributos son ser natural, instantáneo, de fácil preparación, fresca y modernidad. Uno de los productos peruanos tiene como atributo estar hecho a base de papa amarilla.

De los productos de Lima, 4 son de procedencia peruana. Los de la marca Menú son producidos y envasados localmente. Knorr y Nubeluz, son importados a granel de los Estados Unidos y envasados en Lima. Tres de los productos son importados: dos de los Estados Unidos y uno de Chile.

Snacks Salados. Son productos que tienen como función de base servir de bocaditos para toda ocasión. En el mercado de Lima existen 27 productos y 16 marcas; y 16 productos y 5 marcas en el mercado de La Paz. Los otros productos del mercado de referencia son los "snacks" salados elaborados a base de maíz amarillo duro y sus derivados de camote, plátano, maní tostado, habas y otros.

Los atributos de estos productos de papa son: distintos sabores, los más frecuentes son: cebolla agria, barbacoa y queso; bajo contenido de grasa (en el caso de la línea light), crocantes y naturales.

De las 16 marcas existentes en los supermercados peruanos, 9, precisamente las de mayor presencia, son importadas y las demás son nacionales. De las 7 marcas nacionales, la de mayor presencia es Chipi. Las demás tienen empaques bastante simples y dan la apariencia de un mercado a granel. Por la simple observación de productos y marcas es posible señalar que el mercado peruano de "snacks" de papa en 1994 estaba muy poco desarrollado. Recién a fines de 1995 inició su proceso de modernización. La marca Chipi, que hasta 1994 presentaba empaques tradicionales y un producto bastante aceitoso, en la actualidad compite con los productos importados con empaques modernos y productos bastante evolucionados en su presentación y contenido, a fines de 1998 ingresaron dos nuevas marcas importadas.

En contraste, las dos marcas bolivianas, Rikkos y Roller Chips, presentan productos más evolucionados, galletas semejantes a las de la marca Pringles, y galletas insufladas de papa extruída, de buena textura y sabor agradable.

Papillas para bebés. Estos productos están orientados a servir de primeros o segundos alimentos a los niños en edad de destete. En los mercados de Lima se encontraron 3 productos que incluyen a la papa como uno de los elementos secundarios. Todos son de una misma marca. Los atributos de estos productos son: naturales y sin preservantes, ideales para que el niño aprenda a comer sólo y altamente nutritivos.

Los otros productos del mercado de referencia son las papillas secas, de los cuales existen dos marcas y otras variedades. Extraña no encontrar ningún producto de papa, no obstante que la tecnología de procesamiento de los purés está bastante desarrollada.

Sopas y cremas. La función base de estos productos es proporcionar al consumidor sopas instantáneas o de fácil preparación. A excepción de la crema de papa, en todos los otros casos este producto no es el componente principal, sino el acompañante de otras verduras.

En los supermercados visitados en Lima, se encontró cuatro sopas variadas que corresponden a cuatro marcas diferentes; una sopa enlatada que tiene un trozo de papa, importada de los Estados Unidos; la crema de papa "Menú", cuya preparación es semejante a la de un puré aguado; una sopa tipo chifa de la marca Maggi, que tiene como espesante al almidón de papa, ambas son elaboradas y envasadas en el Perú; y, una mezcla de verduras deshidratadas que tiene papas cortadas en cubos grandes, importada de Chile. En La Paz, sólo se encontró la sopa típica denominada Chairo.

Los otros productos del mercado de referencia son la sopas en sobre. Existen al menos 4 marcas y alrededor de 30 tipos de sopas.

Los atributos de los productos son: facilidad de preparación, sabor agradable y preparación "hecho en casa".

Chuño. La función base es ser ingrediente principal para preparar platos típicos tradicionales como el chaque, el chairo y el chupe blanco en la zona sur del Perú y Bolivia. En los supermercados visitados de Lima no se encontró chuño entero envasado. En los supermercados de La Paz, se encontraron dos productos: tunta o chuño blanco y chuño negro. Este producto no tiene estrictamente un mercado de referencia.

Cuadro 4. Productos procesados de papa (envasados).

Mercado de referencia	Servicio base	Productos procesados de papa		Otros productos en el mercado de referencia	
		No. de productos	No. de marcas	No. aprox. de prod.	No. de marcas
Harinas y almidones	a: Espesantes de sopa y mazamoras. b: Base de masa de cocina. c: Usos industriales.	Tres	Tres	Cinco	Tres
Papa seca	Ingrediente principal para preparar carapulcra.	Cuatro	Cuatro	*	*
Carapulcra	Aderezo base o carapulcra lista para preparar.	Tres	Tres	**	**
Papas para hornear	Papas para hornear por cocer o para calentar en micro-ondas.	Tres	Tres	**	**
Puré de papas	Puré de papas para acompañar carnes u otros alimentos.	Nueve	Nueve	Dos	Uno
"snacks" salados	Bocaditos para toda ocasión.	Cuarenta y cuatro	Veintitres	Prod. de Maíz	Nueve
Sopas y cremas	a: Ingrediente principal para la elaboración de cremas. b: Ingrediente secundario para la elaboración de sopas.	Siete	Seis	Veintidos	Cuatro
Papillas para bebé	Comida para bebé	Tres	Una	Siete	Dos
Chuño	Para hacer diversos platos: chupe blanco, chaque y chairó en la región sur del Perú y Sajta de gallina en Bolivia.	Dos	Una	**	**
Total		75	53	36	19

* Compite con menestras embolsadas en supermercados y en un mercado más amplio, con papa seca y menestras.

** Estrictamente no tiene.

Fuente: Elaborado por M. Alvarez, en base a Inventario de Mercado, 1994.

Mercados de referencia con potencial de desarrollo

El objetivo del presente estudio es analizar los nichos de mercado donde nuevos productos de papas nativas tendrían éxito y serían altamente valorados por el consumidor. La evaluación aquí presentada difiere de la de Gómez y Wong (1989) tanto en el objetivo como en la metodología, por lo tanto, los resultados son diferentes con algunos aspectos en común. El objetivo de los mencionados autores es proporcionar una visión global del mercado de los productos procesados de papa existentes en 1989 relacionando oferta, comercialización y demanda. Para ello, analizan todos los productos existentes y los agentes que confluyen, utilizando fundamentalmente encuestas y entrevistas. Analizan 5 grupos de productos: almidón, papa pelada y cortada papa seca, puré, chips y papa chuño, encontrando que los 3 primeros presentan mayor consumo.

Nuestros resultados excluyen como productos de mayor potencial para las papas nativas a los propuestos por los mencionados autores, pues se trata de productos de consumo masivo. Sin embargo, son de mucha utilidad para nuestra evaluación.

Para determinar el potencial de desarrollo de los mercados de referencia, se ha tomado en cuenta 4 criterios:

1°. El grado de expansión de la demanda.

2°. La diferencia entre la demanda global actual y la demanda potencial.

3°. La capacidad de valoración de los atributos de las papas nativas y el poder adquisitivo de los consumidores.

4°. El precio aceptado por los consumidores que haría factible procesar papas nativas.

El grado de expansión de la demanda

La demanda debe ser expansible, es decir las ventas pueden aumentar rápidamente si se hace un buen esfuerzo de mercadeo. Esto sucede cuando el producto está en las etapas de introducción y crecimiento del ciclo de vida (Lambin, 1992). Cuando la demanda no es expansible sino estacionaria, el producto ha alcanzado madurez. Se puede decir que el mercado está saturado.

Para medir el grado de expansión de la demanda se han tomado como referencia dos variables: la etapa en la vida del producto y el comportamiento del consumidor ante variables de mercadeo y publicidad, precio, presentación etc. La información empírica para la aplicación de estos criterios se basa fundamentalmente en la caracterización de la etapa de vida de los productos, realizada según el inventario de mercado y los resultados de Gómez y Wong (1989). Se han establecido 4 categorías:

- **Estacionaria.** Productos que están en fase de declive y presentan un decrecimiento estructural de la demanda (Lambin, 1992). En este segmento, los cambios en el precio, publicidad o presentación generan modificaciones poco significativas en la demanda.
- **Poco Expansible:** Productos en etapa de madurez. La competencia es muy grande y se necesita un gran esfuerzo de mercadeo para generar un cambio significativo en las ventas de un producto.
- **Expansible:** Los productos están en fase de crecimiento después de haber pasado las pruebas de introducción. Esta etapa se caracteriza por un desarrollo rápido de las ventas. Estos son los que presentan mayor potencial de mercado.

Diferencia entre la demanda actual y potencial

La diferencia entre la demanda global actual y el mercado potencial – es decir, el nivel máximo de la demanda de un producto, suponiendo que los usuarios potenciales sean usuarios efectivos – puede ser causada, entre otros factores por la "insuficiencia de los productos existentes o la ausencia de productos adaptados a algunas situaciones de consumo o de uso" (Lambin, 1992). La amplitud del mercado potencial debe tomar en cuenta el mercado nacional e internacional.

En la presente evaluación se han considerado 3 categorías de amplitud:

- **Pequeño:** cuando el tamaño del mercado potencial es pequeño (segmento de estratos altos y medio altos) y la oferta actual de los productos satisface la demanda existente.
- **Mediano:** cuando el tamaño del mercado potencial es mediano (segmentos de estratos medios) y la oferta actual de productos satisface medianamente la demanda existente.
- **Grande:** cuando el tamaño del mercado es grande (segmentos mayoritarios de la población), o incluso mediano, y la oferta actual es insuficiente.

Nuevos atributos buscados por el consumidor

Los nuevos productos deben tener atributos generados por la utilización de las papas nativas y buscados por el consumidor. Es decir se les debe conferir las características de la piel y la carne brillantes y de colores, sabor agradable, alta calidad nutricional, textura, cualidades culinarias, y menos agua que las variedades comunes, propias de la mayoría de papas nativas (National Research Council, 1989).

Para la evaluación se consideran tres categorías:

Perceptibles, cuando las cualidades añadidas al producto son claramente identificables por el consumidor,

Poco perceptibles, cuando el consumidor percibe una mejoría en el producto pero no la atribuye directamente a la utilización de nuevas materias primas, y

No perceptibles, cuando no distingue ningún atributo nuevo en relación a otros productos procesados con papa.

El precio

Como materia prima la papa nativa es cara debido a las restricciones actuales de oferta. Los productos de mayor potencial son aquellos en los que el consumidor acepta pagar precios que permitan un margen de utilidad para el procesador, de lo contrario, no sería factible su producción. Sin embargo, un precio demasiado elevado puede corresponder a una demanda restringida. Se han considerado tres categorías de precios:

- **No factibles**, aquellos productos que tienen un precio inferior a US\$ 3.00 por kilo y que en los niveles actuales no hace factible el procesamiento de las papas nativas,
- **Poco factibles**, aquellos inferiores a US\$ 7 por kilo, y
- **Factibles**, inferior a US\$ 12.

Se han establecido estos estándares considerando que el nivel inferior de precios apenas cubriría el costo de la materia prima a los niveles actuales.

Los producto-mercado seleccionados

La aplicación de estos criterios a la información presentada en los Anexos 2 y 3, se presenta en los Cuadros 5 y 6.

Para los productos a granel (Cuadro 5), los mercados de harina, almidones, y papa seca no se presentan como atractivos pues la demanda en ambos casos no es expansible. De acuerdo a los resultados de Gómez y Wong, la disminución de 50% en el precio da como resultado un aumento en el consumo de sólo 7% de consumidores en el estrato alto. El mercado potencial es mediano y existe gran competencia en el mercado internacional. La utilización de papas nativas alcanzaría su potencial sólo en lo referente a su menor contenido de humedad y mayor contenido de almidón. Sin embargo, las cualidades de color y sabor estarían subutilizadas. De otro lado, el bajo poder adquisitivo de los consumidores de los segmentos que comprende este mercado, les impediría pagar los altos precios del producto.

El caso del chuño es relativamente diferente para algunas variedades nativas, sobre todo las amargas, que para tal fin se emplean en la zona de Puno.

Cuadro 5. Evaluación del potencial de los productos-mercados para productos de papa (Granel).

Grupo de productos	Expansibilidad de la demanda global	Amplitud del mercado potencial		Potencial de utilización de cualidades de las papas nativas
		Mercado nacional	Mercado internacional	
Harinas y almidón	No existe.	- Segmento C y D de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ reducido. - Mercado potencial mediano.	No investigado por nosotros.	Las blancas nativas podrían tener ventajas competitivas por el menor grado de humedad.
Papa seca a granel	- No expansible. - Mercado de crecimiento vegetativo.	- Segmento C y D de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ reducido. - Mercado potencial mediano.	- Demandado por latinoamericanos en países desarrollados. - Tamaño de mercado potencial: no conocido.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Costo alto. - No recomendable porque en el potaje no se aprecian las cualidades culinarias.
Tunta y chuño	- No expansible para el consumo doméstico. - Expansible como sustituto de almidón.	- Población serrana de los segmentos C y D. - Mercado regional interno en expansión.	No existe.	Grande, por el alto contenido de la materia seca. La mayor parte de chuños se elaboran de papas nativas.

(1) UCP: Unidad de consumo per cápita.

(2) FC: Frecuencia de consumo.

Fuente: Elaborado por M. Alvarez, en base a Inventario de Mercado, 1994.

El potencial de este mercado viene no del consumo del producto entero sino de su utilización como sustituto del almidón de papa. Para las papas nativas de colores como la amarilla y huayro, estos mercados no tienen ningún atractivo.

La situación es diferente en el caso de los productos envasados al que se refiere el Cuadro 6. La situación de los tres primeros (harinas y almidones, papa seca y carapulcra) y el último (chuño) es similar a la de los productos a granel. En ambos casos la demanda no es expansible y el mercado potencial es pequeño, persistiendo el hecho que en el mercado internacional hay mucha competencia para los almidones.

Cuadro 6. Evaluación del potencial de los productos-mercado para productos de papa (Envasados).

Grupo de productos	Expansibilidad de la demanda global	Amplitud del mercado potencial		Potencial de utilización de cualidades de las papas nativas
		Mercado nacional	Mercado internacional	
Harinas y Almidón	No expansible.	- Segmento B de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ reducido. - Mercado potencial pequeño.	No investigado por nosotros.	Las blancas nativas podrían tener ventajas competitivas por el menor grado de humedad.
Papa seca	No expansible para las calidades actualmente envasadas. Puede ser expansible si se mejora la calidad.	- Segmento B de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ reducido. - Mercado potencial pequeño.	No conocido.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Costo alto. - No recomendable porque en el potaje no se aprecian las cualidades culinarias.
Carapulcra	No expansible.	- Segmento B de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ reducido. - Mercado potencial pequeño.	No conocido.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Costo alto. - No recomendable porque en el potaje no se aprecian las cualidades culinarias.
Papas para hornear	Expansible por encontrarse en introducción y crecimiento.	- Segmento B de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ no se puede determinar por ser nuevo. - Mercado potencial pequeño.	Por investigar en el marco del proyecto.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Recomendable porque se desplegaría las cualidades de color, sabor, textura.

Continúa...

...continuación

Puré de papas	Expansible si se incorporan productos con nuevos atributos.	- Segmento A y B de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ mediano. - Mercado potencial mediano.	La variedad de marcas y de exportaciones indican que existe demanda por investigar en el marco del proyecto.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Recomendable porque se desplegaría las cualidades de color, sabor, textura de la papa amarilla.
"snacks" salados	Expansible si se incorporan productos con nuevos atributos.	- Segmento A y B de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ mediano. - Mercado potencial pequeño.	Muchos productos y pocas marcas indican demanda pequeña relacionada a patrones de consumo nacionales.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Recomendable porque se desplegaría las cualidades de color, sabor, textura. - Poca absorción de aceite.
Sopas y cremas	Poco expansible.	- Segmento A y B de la población. - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ mediano. - Mercado potencial pequeño.	Muchos productos y pocas marcas indican demanda pequeña relacionada con patrones de consumo nacionales.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Recomendable porque se desplegaría las cualidades de color, sabor, textura.
Papillas para bebe	Demanda potencial amplia porque no existen mezclas en base a papa.	- Segmento A y B de la población (entre 0 y 4 años). - UCP ⁽¹⁾ y FC ⁽²⁾ mediano. - Mercado potencial pequeño.	Aparentemente grande, es necesario investigar.	- Grande, por el alto contenido de materia seca. - Recomendable porque se desplegaría las cualidades de color, sabor y textura de la papa amarilla.
Chuño	No expansible.	No se expende en supermercados.	No existe.	Grande, por su alto contenido de materia seca. La mayor parte de chuños se elaboran con papas nativas amargas.

(1) UCP: Unidad de Consumo Per cápita.

(2) FC: Frecuencia de Consumo.

Fuente: Elaborado por Alvarez, en base a Inventario de Mercado, 1994.

Las cualidades de las papas nativas tampoco alcanzarían su pleno aprovechamiento, debido a que el ama de casa incluye sabores, colores y otros ingredientes que hacen perder los atributos de las papas nativas. De otro lado, los precios de estos productos son bajos y no sería posible obtener rentabilidad en el procesamiento con las actuales condiciones de producción.

De acuerdo a esta primera evaluación, los producto-mercado con mayor potencial para el desarrollo de productos procesados de papas nativas son los de papas para hornear, conservas de papas para alimentación infantil, papilla para niños en edad de destete, puré de papas y "snacks" salados.

De ellos, el de mayor potencial para el mercado internacional es el de papas para hornear. El producto es conocido en el mercado americano y valorado por la facilidad de preparación, pues está orientado a la comida fácil hecha en casa. De acuerdo a esto, el mercado sería expansible, la amplitud del mercado potencial grande y las cualidades de las papas nativas incorporadas al producto serían claramente perceptibles por el consumidor, pues le darían una imagen de producto natural y exótico, desplegándose ampliamente las cualidades de color sabor, textura, etc. De otro lado, los niveles de precio en el mercado parecen óptimos para procesar las papas nativas. Este análisis difiere un poco en el caso del mercado nacional porque este producto se expende de manera esporádica en los supermercados peruanos, razón por la cual es poco conocido. De otro lado, el mercado potencial peruano podría ser de mediano a pequeño debido a que los sectores de ingresos más altos sólo constituyen el 4% de la población.

La experiencia que la empresa APASA de Andahuaylas, apoyada por el Convenio ADEX-AID está realizando con el desarrollo y exportación de papas amarillas precocidas y congeladas a los Estados Unidos, (Fano et al., 1998), también está basada en satisfacer la necesidad de alimentos de fácil preparación que cubre el producto papas para hornear.

El potencial del grupo de los purés es importante, no obstante existir un producto de papa amarilla que se expende en los supermercados peruanos y que se estaría exportando a Italia (Menú). El mercado es poco expansible porque el producto se encuentra en una etapa de madurez y existe mucha competencia de marcas en el mercado nacional e internacional. El mercado nacional es mediano, debido a que lo consumen los estratos medios altos jóvenes. La variedad de marcas en el mercado internacional es indicador de que existe demanda pero también, que el mercado es bastante competitivo y exigente. En este caso se despliega las cualidades de color, sabor y textura de las variedades de papa amarilla.

El mercado de los "snacks" salados es atractivo pero altamente competitivo. La expansión de la demanda interna está demostrada por la oferta creciente de "snacks" nacionales como importados. De hecho, la capacidad de expansión de la demanda podría ser mayor si se incorporan al mercado productos con nuevos atributos. Las marcas "Pringles" y "Fritolays", que tienen precios relativamente altos para el poder adquisitivo del consumidor típico, se han posicionado bien en el mercado nacional y su consumo parece estar creciendo. De otro lado, la variedad de productos y marcas en los supermercados de Lima y La Paz indican que existe un mercado potencial amplio, aunque falta investigar más al respecto. También en este caso las papas nativas alcanzarían un potencial importante en el desarrollo de sus atributos.

En el caso de papillas para alimentación infantil, el mercado internacional, aunque grande, parece ser poco expansible debido a que existen grandes empresas que cubren la demanda, bastante exigente y con requerimientos bastante severos de control de calidad. Sin embargo, no se descarta su potencial si la tecnología y los niveles de inversión están disponibles. En el caso nacional, la amplitud de la demanda es mediana y el mercado es expansible debido a que no existen productos peruanos que cubran este conjunto de necesidades. De otro lado, los atributos

buscados por el consumidor serían claramente perceptibles, de modo que consideramos que es una buena alternativa para el desarrollo de productos en base a papas nativas.

Hemos desestimado el caso del grupo de sopas y cremas, porque en el Perú la demanda parece poco expansible debido a que el producto se encuentra en etapa de madurez y existe gran competencia de marcas internacionales. Además, el mercado potencial es pequeño pues está orientado a consumidores de estratos medios-altos. Parece ser que en otros países las variedades de sopas y cremas son expresión de las costumbres locales, lo cual disminuiría la magnitud de la demanda potencial. No obstante, consideramos que en este caso las papas nativas también desplegarían sus atributos de una manera importante.

Finalmente, aunque no se encontró disponible en los mercados visitados, se considera que las papas en conserva, sean en lata o frasco de vidrio son también un producto-mercado con alto potencial de desarrollo. Estos productos sirven para acompañar alimentos rápidos hechos en casa. Y se encuentran disponibles en los mercados europeos y norteamericanos. Podría ser una buena forma de conservar cualidades de las papas nativas.

Micro-segmentación: Ideas de nuevos productos

El objetivo es analizar la diversidad de necesidades al interior de los producto-mercados y dividirlos en subconjuntos de compradores que buscan en el producto un mismo conjunto de atributos. Según Lambin (1992) hay que reunir la información siguiente:

- Lista de criterios de elección determinantes, es decir la determinación precisa de las preferencias de los consumidores y las ventajas o servicios que busca en el producto.
- Posicionamiento de marcas o empresas competidoras en relación a esos criterios o atributos y análisis de las variables del marketing operacional.
- Identificación de posiciones desocupadas.
- Medida del atractivo de esos posicionamientos potenciales disponibles para los diferentes grupos de consumidores.

Es importante, además, que los nuevos atributos generados por la utilización de papas nativas se transformen en ventajas competitivas de los nuevos productos.

Selección de productos

En el Cuadro 7 se presenta un ejercicio aproximativo para los producto-mercado elegidos: papas para hornear, puré de papas, "snacks" salados y papillas para niños en edad de destete. Uniendo los atributos presentados por los productos analizados con las ventajas o atributos supuestamente buscados por los consumidores, se propone desarrollar los siguientes productos:

1. Pastel o gratinado de papas amarillas
2. Pastel o gratinado de papas púrpura (Huayro)
3. Papas en conserva (lata o frasco de vidrio)
4. Puré de papa amarilla
5. Papas a la Francesa color púrpura (Huayro)
6. Galletas de papa amarilla tipo Pringles.
7. Puré de papa amarilla orientado a niños en edad de destete, tipo Gerber
8. Puré de papa amarilla en escamas especial para bebés
9. Diversas papillas a base de papa amarilla al estilo Cerelac.

Cuadro 7. Nuevos productos según mercados de referencia seleccionados (Envasados).

Grupo de productos	Ventajas o Atributos		Ideas de nuevos productos	Ventaja competitiva del producto originada en la utilización de las papas nativas
	Buscados por consumidores	Ofrecidos por productores actuales		
Papas para hornear	<ul style="list-style-type: none"> - Modernidad: utilización horno micro-ondas y rapidez en su preparación. - Agradable. - Calidad. - Natural, sin preservantes. - Nutritivo. - Saludable. - Utilización de papas orgánicas. - Exquisito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modernidad: utilización horno micro-ondas y rapidez en su preparación. - Agradable. - Calidad. - Utilización de papas finas y ricas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pastel o gratinado de papas amarillas. - Pastel o gratinado de papas púrpura (thuayro). 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutritivo. - Saludable. - Utilización de papas nativas. - Exquisito. - Exótico.
Puré de papas	<ul style="list-style-type: none"> - Modernidad: rapidez y facilidad en su preparación. - Fresco. - Delicioso. - Variedad: sabor diferente. - Natural: sin preservantes. - Nutritivo. - Saludable. - Utilización de papas orgánicas. - Exótico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modernidad: rapidez y facilidad en su preparación. - Fresco. - Natural. - Utilización de papa amarilla. - Delicioso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puré de papa amarilla. 	<ul style="list-style-type: none"> - Variedad, sabor diferente. - Natural. - Nutritivo. - Saludable. - Utilización de papas nativas. - Exquisito. - Amarillo natural.
"snacks" salados	<ul style="list-style-type: none"> - Fresco. - Delicioso. - Variedad: sabores diferentes. - Natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fresco. - Delicioso. - Variedad: sabores diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Papas a la francesa de color púrpura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutritivo. - Utilización de papas orgánicas.

Continúa...

...continuación

	<ul style="list-style-type: none"> - Saludable: menos grasas, aceite vegetal 100%. - Menos calorías. - Nutritivo. - Crocantes. - Utilización de papas orgánicas. - Exótico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Natural. - Saludable: menos grasas, aceite vegetal 100%. - Menos calorías. - Crocantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Galletas de papa amarilla tipo Pringles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exótico. - Utilización de papas nativas.
Papillas para bebés	<ul style="list-style-type: none"> - Sin sal. - Fortificado. - Natural, sin preservantes. - Nutritivo. - Ideal para aprender a comer solo. - Delicioso y suave. - Utilización de papas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sin sal. - Fortificado. - Natural, sin preservantes. - Nutritivo. - Ideal para aprender a comer solo. - Delicioso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puré de papa amarilla tipo Gerber. - Puré de papa amarilla especial para bebés. - Diversas papillas a base de papa amarilla al estilo Cerelac. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutritivo. - Natural. - Saludable. - Utilización de papas nativas.

Fuente: Elaborado por M. Alvarez, en base a Inventario de Productos, 1994.

En los Cuadros 8 y 9, se presenta una relación de nuevos productos tomando los criterios arriba mencionados. Se ha hecho la evaluación por separado, tomando en consideración el mercado internacional y el mercado nacional. De acuerdo a dichos resultados, las ideas de nuevos productos con mayor potencial en el mercado internacional estarían en el siguiente orden:

Primer Lugar:	Papas para hornear y papas enlatadas enteras.
Segundo Lugar:	Puré de papa amarilla.
Tercer Lugar:	Mezclas deshidratadas y conservas para la alimentación infantil.
Cuarto Lugar:	Papas fritas.

Los resultados de la prospección en el mercado interno son diferentes:

Primer Lugar:	Mezclas deshidratadas para alimentación infantil y papas para hornear.
Segundo Lugar:	Papas enlatadas enteras.
Tercer Lugar:	Puré de papas.
Cuarto Lugar:	Conservas de papa para alimentación infantil.
Quinto Lugar:	Papas fritas.

Cuadro 8. Selección de productos de acuerdo a las posibilidades del mercado internacional.

Producto	Expansión de la demanda	Amplitud del mercado potencial	Nuevos atributos	Total	Ranking
	1 = Estacionaria 2 = Poco expansible 3 = Expansible	1 = Pequeño 2 = Mediano 3 = Grande	1 = No perceptible 2 = Poco perceptible 3 = Claramente perceptible		
Papas para hornear de papa Ccompis y Huayro	3	3	3	9	1º
Puré de papas Amarilla y Peruanita	2	2	3	7	2º
Papas fritas de papa Ccompis	2	1	1	4	4º
Mezclas deshidratadas para alimentación infantil Amarilla y Peruanita	2	2	2	6	3º
Conservas de papa para alimentación infantil	2	2	2	6	3º
Papas enlatadas enteras	3	3	3	9	1º

Fuente: Elaborado por M. Alvarez, en base a Inventario de Productos, 1994.

Cuadro 9. Selección de productos de acuerdo a las posibilidades del mercado, (mercado nacional).

Producto	Expansión de la demanda	Amplitud del mercado potencial	Nuevos atributos	Total	Ranking
	0 = Estacionaria 1 = Poco expansible 2 = Expansible 3 = Muy expansible	1 = Pequeño 2 = Mediano 3 = Grande	1 = No perceptible 2 = Poco perceptible 3 = Claramente perceptible		
Papas para hornear De papa Ccompis y Huayro	2	2	3	7	1º
Puré de papas Amarilla y Peruanita	1	1	3	5	3º
Papas fritas de papa Ccompis	1	1	1	3	5º
Mezclas deshidratadas para alimentación infantil Amarilla y Peruanita	2	2	3	7	1º
Conservas de papa para alimentación infantil	1	1	2	4	4º
Papas enlatadas enteras	2	1	3	6	2º

Fuente: Elaborado por M. Alvarez, en base a Inventario de Productos, 1994.