

---

# Jorge Alarcón

## PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA DE PAPA EN EL VALLE DEL MANTARO\*

**D**e todos los insumos que participan en el proceso productivo, la semilla es en general el de mayor importancia, el más complejo y el menos estudiado en la mayoría de países en desarrollo. En el Perú la información socioeconómica sobre producción y distribución de semilla de los principales cultivos es escasa y de difícil acceso.

Con respecto a la papa, la calidad y sanidad de la semilla constituye sin lugar a dudas el factor más importante para el mejoramiento de la producción y productividad de este cultivo. En el Perú la baja calidad de la semilla de papa es uno de los elementos determinantes no sólo del bajo rendimiento y calidad de la cosecha, sino también de la disminución de la vida útil de variedades nativas y mejoradas.

El departamento de Junín, en la sierra central, es tal vez el principal productor de semilla de papa a nivel nacional. En el valle del Mantaro, en particular, la producción comercial de semilla de papa es una actividad que se inició a gran escala en la década del setenta, estimulada por el incremento de demanda de semilla de la costa (por aumento de la extensión cultivada de esta región), por la cuarentena impuesta en las zonas productoras de semilla de Ancash y Huánuco (debido a la presencia de marchitez bacteriana en esta región), y por el mayor monto de crédito otorgado por el Banco Agrario a los agricultores dedicados a la producción de semilla<sup>1</sup>.

\* El presente estudio es parte de uno más amplio cuyo objetivo fue identificar canales, agentes y problemática de la comercialización de papa en el valle del Mantaro. Fue realizado a solicitud de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID). El autor agradece los comentarios de Arturo Briceño, Javier Escobal y Jorge Recharte.

1 FRANCO, E., P. VILCA y V. NIÑO «Producción, distribución y uso de semilla de papa. Costa central, sierra central y departamento de Cusco» Lima. Convenio CIP-INIPA-COTESU, Serie Mejoramiento de semilla de papa, N° 1, 1986.

Con el transcurrir de los años, los desequilibrios entre oferta y demanda de semilla de papa permitieron la consolidación de dos características importantes del valle del Mantaro, en términos de la producción de semilla de papa a) una diferenciación clara entre productores de papa destinada para consumo y papa destinada para semilla, y, b) la participación creciente de comerciantes y transportistas en la actividad de comercialización de semilla, con la consiguiente consolidación de la zona como productora de semilla de papa. Dado ello, en 1975 la sierra de Huánuco cesó bruscamente como abastecedor de semilla a la costa.

Al consolidarse la actividad de los semilleristas del valle del Mantaro, se afianzó también, entre otras cosas, un sistema reglamentario de inscripción, autorización y control por parte del Ministerio de Agricultura. La reglamentación estuvo referida, entre otras cosas, a la definición de extensiones y variedades de papa para semilla en una determinada campaña agrícola. En el transcurso de la campaña, los agricultores semilleristas solían recibir inspecciones y recomendaciones técnicas de parte del personal del referido Ministerio<sup>2</sup>.

En el contexto del programa de cambios y reformas estructurales que vive el agro peruano, el presente es un estudio que busca identificar las prácticas más importantes en la producción y distribución de semilla de papa en el valle del Mantaro. Nos proponemos, también, evaluar las restricciones surgidas en el contexto económico reciente, que limitan el funcionamiento de una red eficiente de mercadeo de semilla de papa. El estudio es parte de una investigación más amplia sobre canales y agentes de comercialización de papa en la región central del país. En el presente caso el análisis está basado en una encuesta a veintinueve productores semilleristas de papa<sup>3</sup>.

El artículo está dividido en cuatro secciones. La primera describe las características más saltantes de la producción de semilla de papa en la zona de estudio. En la segunda se analizan los principales canales y agentes de comercialización existentes, mientras que en la tercera se evalúan algunos requisitos para la producción y distribución de semilla de calidad. En la última sección se presentan las principales conclusiones del estudio y se ensayan algunas recomendaciones para hacer más eficiente el sistema. Adicionalmente, en un anexo estadístico se presenta un resumen de los resultados de las entrevistas antes mencionadas.

2 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRARIA Y AGROALIMENTARIA (INIAA) *Reglamento específico de la semilla de papa*. Lima: INIAA-Programa Nacional de Papa, 1987.

3 Estos agricultores no aparecen necesariamente en un padrón de semilleristas del Ministerio de Agricultura, pero dedican su papa producida para venta de semilla.

## PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE PAPA EN EL VALLE DEL MANTARO

En el valle del Mantaro los agricultores grandes y medianos son aquellos con mayor propensión –y con mejores posibilidades– a producir semilla de papa (en términos de posibilidades para una mayor inversión, no sólo en una buena semilla, sino también en mayores insumos requeridos para la obtención de buenos rendimientos) De esta cuenta, el promedio de área dedicado al cultivo de la papa por los agricultores semilleristas entrevistados para este estudio fue de 9,3 Ha La productividad de este grupo de agricultores por unidad de área fue de 15 940 kg/Ha<sup>4</sup> El 9% de la papa total producida por los semilleristas entrevistados fue destinado, en promedio, para semilla propia

Todos los agricultores entrevistados mencionaron que clasificaban la semilla en el momento de la cosecha, antes de su venta La papa de primer tamaño es la que se vende para consumo, mientras que las de segundo y tercer tamaño son dedicadas para semilla (propia y para venta) Esta es una práctica que en realidad realiza la mayoría –si no la totalidad– de los agricultores del valle

Las variedades cultivadas por el grupo de agricultores semilleristas de esta submuestra son mayoritariamente papas mejoradas<sup>5</sup> Estas papas mejoradas son las mismas que aquellas cultivadas por los agricultores que venden papa para consumo yungay, revolución, perricholi, tomasa conde-mayta, liberteña, mariva, etcétera, en ese orden Lo cual confirma, en buena cuenta, que las diferencias entre los agricultores de papa-consumo y de papa-semilla se dan, en lo fundamental, en términos de la cantidad de papa para semilla que pueden obtener del grupo de papas de segundo y tercer tamaño (75% de agricultores de la muestra de semilleristas mencionaron haber vendido la mayoría de su papa de segunda y tercera como semilla, este mismo porcentaje fue de 55% en el caso de agricultores de papa-consumo)

En cuanto a los problemas de producción de papa, la mayoría de agricultores semilleristas hizo mención de plagas, heladas y sequías, mientras que sólo un 28% de ellos mencionó la falta de financiamiento de sus costos de producción De manera similar, los problemas de comercialización estuvieron sobre todo asociados a cuestiones de precios y mercado (65% de agricultores semilleristas hicieron énfasis en esta variable), mientras que 25% de los agricultores no reportaron dificultad alguna en la comercialización de semilla de papa

4 Los grandes productores de papa-consumo tuvieron un rendimiento promedio de 11 874 kg/Ha

5 Las variedades nativas, ancestralmente cultivadas en la región, fueron reportadas sólo en las encuestas realizadas en la zona de Pazos (intermedia-alta) en un 12%, mientras que en la zona baja no fue informada su presencia

En el trabajo de campo del presente estudio se pudo comprobar que la venta de semilla de papa se ha convertido en una actividad rentable para los productores de papa del valle del Mantaro. Según las encuestas a productores de papa-consumo y semilleristas, durante el primer semestre de 1993 el precio promedio de papa-consumo fue de US\$ 0,32 por kg, y el de semilla de US\$ 0,56 por kg. Esto ha incrementado el interés de los agricultores, de casi todo nivel comercial, por la producción de semilla de papa<sup>6</sup>

Conjuntamente con el incremento relativo del precio de la semilla de papa, desde 1990 el Ministerio de Agricultura disminuyó de manera paulatina su capacidad de asistencia técnica y control-certificación de los campos de los agricultores registrados como semilleristas en los padrones que esta institución posee. Ello como consecuencia de la política de disminución relativa del papel del Estado.

Esta situación –incremento de precios del insumo y desactivación del papel del Estado– ha traído como consecuencia que la producción de semilla de papa, a nivel comercial, sea en la actualidad una actividad rentable, y que se lleve a cabo sin ningún control y en forma desorganizada<sup>7</sup>. Aun cuando el Ministerio de Agricultura mantiene todavía una lista de agricultores semilleristas, supuestamente «autorizados» a vender semilla, la venta se realiza sobre todo a través de canales informales de mercadeo.

En resumen, podría afirmarse que la producción de semilla de papa se lleva a cabo en dos niveles diferentes. El primero basado en la destreza y dedicación de agricultores semilleristas que han ganado un buen prestigio como tales, y cuidan de ello protegiendo con esmero sus campos de cultivos de papa. Se trata por lo general de agricultores «grandes» en extensión de cultivo y que mantienen una clientela seleccionada que compra semilla de papa a precios relativamente altos<sup>8</sup>. El segundo es un sistema informal en el que se incluyen actividades de agricultores que producen papa en condiciones normales para consumo y seleccionan las papas de segundo y tercer tamaño con el fin de comercializarlas como papa de semilla (en 1993 el porcentaje de productores de papa-consumo que mencionó dedicarse también a la venta de semilla fue de 52%).

El sistema informal de producción de semilla de papa se complementa con actividades de venta de «semilla» por parte de intermediarios y mayoristas de Huancayo, con base en papa que fue previamente comprada como

6 Este podría ser un fenómeno coyuntural, dada la caída mayor de la producción de papa (y probablemente también de semilla) en el valle del Mantaro y el departamento de Junín, en comparación con la evolución de la superficie sembrada en 1992 y 1993 en aquellas zonas que demandan la semilla de papa producida en el valle. Lima, Ica y Arequipa.

7 En realidad, parece ser que la informalidad en la producción de semilla de papa es una característica que viene de muchos años atrás. Sin embargo, esta tendencia se ha potenciado desde 1990 a la fecha.

8 La mayoría de agricultores semilleristas entrevistados pertenece a este primer grupo.

papa-consumo (de segundo y tercer tamaño), después de un previo proceso de reclasificación<sup>9</sup>

Nuestro estudio también recoge la versión según la cual el precio de la semilla de papa es suficientemente «provocativo» como para estimular a agricultores pequeños y medianos a deshacerse de ella en momentos propicios por los buenos precios. Estos mismos agricultores pequeños y medianos adquieren después su semilla de los mercados locales (obviamente semilla no garantizada), mientras que los grandes podrían estar incrementando sus remesas de semilla de la costa, sin la debida garantía, tampoco, de una semilla debidamente saneada<sup>10</sup>

## CANALES Y AGENTES DE COMERCIALIZACIÓN

La única fuente de datos primarios sobre semilleristas de papa en este estudio proviene, como ya se dijo, de los agricultores, por tanto, la información sobre los canales y agentes de comercialización es limitada, y se complementa con otras fuentes de información secundaria. El sistema de comercialización descrito a continuación se refiere a semilla de papa producida en ambos sistemas de producción formal e informal.

El sistema de comercialización de papa-semilla parece haber estado anteriormente influenciado, de manera notoria, por la actividad del Ministerio de Agricultura. Franco y otros<sup>11</sup> estimaron en 1981-1982, por ejemplo, que del total de semilla comercializada hacia la costa, más del 40% lo fue a través del ministerio, y se distribuyó a los valles de la costa desde Trujillo hasta Moquegua. Cavero<sup>12</sup> enfatiza más bien la existencia de canales de comercialización sin participación del gobierno. Este último autor menciona varios, entre los que destaca el canal directo entre los productores semilleristas del valle y los productores de papa consumo de la costa y de otras localidades de la sierra peruana. En orden de importancia siguen los agentes de semilla de costa y otros intermediarios que comercializan volúmenes considerables de semilla hacia la costa.

En el presente estudio no fue reportada ninguna forma de participación del Ministerio de Agricultura ni a nivel de certificación y supervisión de los campos (como se hacía antes), ni a nivel de la comercialización del

9 Estas afirmaciones se hacen a manera de hipótesis, dado que provienen de entrevistas informales que no pueden ser extraídas como datos de encuestas formalmente organizadas.

10 En realidad, la utilización de semilla de costa en el valle del Mantaro es una actividad que se ha venido realizando desde muchos años atrás, con resultados aparentemente negativos (vease FRANCO, E. y otros «Producción, distribución y uso de semilla de papa», *ob. cit.*)

11 *Ibid.*, p. 67

12 CAVERO, S. W. «Sistemas de comercialización de semilla de papa en el valle del Mantaro» Tesis M. Sc. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú, 1991, pp. 84-85.

producto Destaca más bien la interacción directa entre los productores de semilla y los compradores de costa En efecto, 76% de agricultores semilleros del sistema formal vendió su semilla en chacra (en la mayoría de casos esta expresión se refiere a la venta en el almacén del productor, adonde es trasladada la semilla después de la cosecha), mientras que un 15% de ellos lo hizo, además, en otros lugares, de los que destaca el mercado local de Jauja

Entre los compradores de semilla de papa del valle del Mantaro sobresalen a) los propios productores o agentes intermediarios representantes de grupos de productores de la costa (76%), b) agricultores vecinos e instituciones locales (29%), y, c) en menor medida, intermediarios de la sierra, cuya actividad consiste en reclasificar la semilla y revenderla a los comisionistas de la costa (14%) Algunos semilleros venden a más de un tipo de comprador de semilla 24% lo hizo a intermediarios de la costa, y 14% a productores e intermediarios locales La venta de semilla de papa a instituciones se realizó sólo en 4 casos de los 21 semilleros entrevistados

La venta de semilla de papa a instituciones locales está asociada a la existencia de organizaciones no gubernamentales y otras instituciones gubernamentales, así como a los fondos rotatorios promovidos con apoyo del Fondo de Compensación para el Desarrollo Social (FONCODES) y el aval del Ministerio de Agricultura En todos estos casos se hace entrega de semilla de papa (y otros insumos) en forma de préstamos, los que deben ser reembolsados, en semilla y/o dinero, al final de la cosecha También informalmente, fue mencionada la adquisición de semilla de papa (por parte de instituciones) a través de los canales informales de comercialización de semilla (también por instituciones), con el consiguiente malestar de los agricultores beneficiarios de los fondos rotatorios, debido a la mala calidad de la semilla entregada

Los nexos entre los grandes productores de semilla de papa y los compradores parecen ser sólidos y estar premunidos, en muchos casos, de una relación personal que no ha variado en muchos años En más del 90% de los casos las transacciones comerciales fueron llevadas a cabo al contado

En 1993 la semilla de papa comercializada por los semilleros del valle del Mantaro fue dirigida mayoritariamente fuera de la región Los destinos más importantes de la misma fueron lugares tales como Arequipa (38%), Barranca (33%), Ica (24%), otros lugares de la sierra (24%) y de la costa (14%)

## PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA DE CALIDAD

Dada la importancia de la calidad y sanidad de la semilla de papa en el mejoramiento de la producción y productividad de este cultivo en el país, es necesario que exista un mercado de semilla de calidad para papa en el valle del Mantaro Un mercado de semilla de calidad tiene, sin embargo,

dos prerequisites importantes a) una actividad de producción de semilla básica, que sirva como insumo para la multiplicación de semilla certificada por parte de los agricultores semilleros, y, b) la existencia de un precio de papa que haga rentable esta actividad

Con respecto al primer punto, existe el esfuerzo de un proyecto de apoyo a la producción, distribución y multiplicación de semilla básica (SEINPA) que ha venido operando a nivel de organizaciones de productores de papa en Cusco, Cajamarca y en menor medida en Huancayo y Puno. La propuesta de SEINPA ha intentado, en los últimos años, potenciar a pequeños agricultores organizados para que ofrezcan semilla de calidad<sup>13</sup> en sus localidades, iniciando el proceso con pequeñas cantidades de semilla básica y utilizando un fondo rotatorio (FREDIS) para financiar su adquisición<sup>14</sup>. La experiencia de SEINPA es interesante no sólo en términos del esfuerzo desarrollado para la producción de semilla de calidad en el país, sino también en términos de formas de organización de los pequeños productores en torno al problema de la producción y comercialización de este insumo básico. Estas formas de organización incluyen la integración a instituciones políticas de cada zona (rondas campesinas, formas de organización comunal, etcétera), a través de ellas se estimulan actividades de capacitación en la producción de semilla, acceso a semilla, fuentes de financiamiento propio (fondos rotatorios) y actividades de comercialización y autocontrol en la producción y venta de semilla de papa.

El aspecto de la formación de un precio en el mercado de la semilla de papa que haga rentable esta actividad parece ser un poco más complicado. Lo lógico sería que el desarrollo de un mercado de semilla de calidad asigne el precio de equilibrio de este producto por libre concurrencia de la oferta y demanda en el mercado, sin embargo, esta actividad se ve limitada por la desinformación de los productores en términos de las ventajas de invertir en una semilla de buena calidad, y también por la influencia del precio de la papa-consumo sobre el precio de la semilla de papa.

Algunos esfuerzos han sido realizados con el fin de determinar niveles de precios sobre bases competitivas, de manera que hagan de la multiplicación de semilla una actividad rentable<sup>15</sup>. Tales estimaciones son útiles para la determinación de precios a nivel de la producción de semilla básica, sin

13 Recharte y Franco («Semilla de papa para los agricultores pobres. Estrategias de distribución del Proyecto SEINPA» Borrador, 22 de abril de 1993, Lima, Perú) usan el término semilla de «calidad» para referirse a aquella que se obtiene de multiplicar por 2-3 ciclos tubérculos básicos (los que son producidos en estaciones experimentales, y entregados posteriormente a agricultores organizados, que se encargan de su multiplicación y venta). Esta semilla es equivalente a aquella de las categorías registrada y certificada, pero se le denomina de «calidad» debido a que no existe un sistema de certificación oficial.

14 Ibid.

15 Véase CRISMAN, C. y A. HIBON «Fijación de precios para la semilla de papa certificada. Conceptos, procedimientos e implicaciones en el campo de la investigación» Borrador para discusión, Centro Internacional de la Papa-Estación Experimental de Quito-

embargo, su validez e importancia real a nivel de semilla comercial tienen que pasar necesariamente por el establecimiento y consolidación de un sistema en el cual la información y toma de conciencia (de los productores) sobre la importancia de una semilla de calidad, así como la certificación y control de la producción de semilla de papa, son fundamentales

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1 Los estudios de comercialización de semilla de papa en el valle del Mantaro y en otras regiones semilleras del país son prácticamente inexistentes. Esto es lamentable, dada la importancia de este insumo básico para el mejoramiento de la producción y productividad de la papa en el país. El conocimiento de los canales, agentes y márgenes de comercialización de semilla de papa es un requisito importante para el estímulo que pueda dársele a la organización de mercados de semilla de calidad, no sólo en la región central, sino también en otras zonas productoras de papa para semilla en el país. El conocimiento de los agentes y márgenes de comercialización de papa-semilla es necesario y requiere, por tanto, de apoyo institucional en actividades de recopilación y publicación de estadísticas oficiales que incluyan datos sobre costos y precios de semilla de papa a nivel nacional.

2 Los problemas en la producción y comercialización de semilla de papa, en términos de su informalidad casi generalizada en todo el valle del Mantaro, son tal vez el tema de mayor prioridad en esta región del país. Esta informalidad se manifiesta en la práctica de actividades tales como la mezcla de papa bien cultivada para semilla con papa que no necesariamente cumple con estos requisitos, así como también en la venta, como papa-semilla, de papa que fue previamente comprada como papa-consumo de segundo y tercer tamaño, previo proceso de reclasificación.

La solución de este problema de la informalidad requiere también, por tanto, de acciones inmediatas no sólo de parte del gobierno como ente regulador y propiciador de actividades tendientes a hacer competitiva y rentable la agricultura, sino también de los propios agricultores y de organizaciones no gubernamentales comprometidas con el desarrollo del agro peruano.

El desarrollo de un mercado para semilla de calidad es una de las acciones que demanda una pronta solución. Las experiencias de producción y distribución de semilla básica de programas ya existentes, como los del proyecto SEINPA<sup>16</sup>, deberían ser evaluadas en mayor detalle y tomadas

Ecuador, 1991. También, LABARTA, R. «La multiplicación de semilla básica de papa. Una alternativa para los pequeños agricultores de Cajamarca». Borrador de tesis en economía, Universidad del Pacífico, Lima, Perú, 1993.

<sup>16</sup> Véase RECHARTE, J y E FRANCO «Semilla de papa para los agricultores pobres», ob. cit.



en cuenta como base para el establecimiento de un sistema de producción y comercialización de semilla básica en la zona

3 Elementos importantes que coadyuven a la consolidación de un mercado de semilla de calidad en el valle son dos a) la puesta en marcha de un programa permanente de producción de semilla básica, que sirva como insumo para la multiplicación de semilla certificada por parte de los agricultores semilleristas, y, b) la existencia de un precio de papa que otorgue rentabilidad a esta actividad Este segundo aspecto requiere, a su vez, de dos prerequisites fundamentales a) un programa de educación y formación de conciencia entre los agricultores acerca de la importancia y las ventajas de adquirir semilla de buena calidad, programa que podría ser promovido y ejecutado por los propios agricultores semilleristas organizados, y, b) el restablecimiento del control y certificación de la producción de semilla de papa Estas actividades de control y certificación podrían estar a cargo de instituciones privadas (incluso por las propias organizaciones de productores), cuyo servicio sea entregado a través de concesiones, y que sirva de garantía para la venta de papa-semilla de calidad en el valle del Mantaro y en otras regiones productoras de semilla de papa en el país (Cajamarca, Cusco, Puno, etcétera)

4 La actividad de almacenamiento de semilla de papa parece ser una práctica importante en el caso de pequeños y grandes agricultores Sin embargo, se lleva a cabo, en la mayoría de casos, en condiciones rudimentarias y técnicamente inadecuadas para lograr buenos resultados El uso apropiado de almacenes ya existentes, el apoyo con infraestructura almacenaria donde fuese requerida, así como la capacitación técnica en el uso de los almacenes, son actividades que podrían incrementar la capacidad de los agricultores para la provisión de una buena semilla, a precios de venta que retribuyan la mayor inversión realizada en esta actividad Un adecuado almacenamiento permitiría inclusive un proceso de maduración y «verdeamiento» necesario en una semilla de buena calidad El sector estatal y la actividad privada tienen que jugar un papel importante en apoyo a la estructura almacenaria del país

5 El uso de programas de información de mercado a través de radio y televisión es prácticamente inexistente Las posibilidades de una información oportuna, rápida y de amplia cobertura, brindadas por el sistema de radio y televisión, así como el creciente interés de las familias campesinas por la sintonía de emisoras de nivel nacional, brinda una excelente oportunidad para que el gobierno, a través del Ministerio de Agricultura (Oficina de Información Agraria), se encargue del apoyo con información de precios, volúmenes sembrados y/o cosechados (de papa para consumo y para semilla), que permita un sistema de comunicación radiotelevisiva útil para la toma de decisiones por parte de los agricultores semilleristas de esta región del país

## ANEXO

**Valle del Mantaro, 1993 Resultados de encuestas de comercialización de papa a productores de semilla (n=21)**

- 1 Area con papa (promedio) 9,3
- 2 Rendimiento promedio (kg/Ha) 15 940
- 3 Porcentaje de papa-semilla destinado para semilla propia 9,2
- 4 Lugar de venta de semilla de papa (% de transacciones)
  - Chacra o almacén 70
  - Mercados y ferias locales 17
  - Llevada a la costa 13
- 5 Porcentaje de semilleristas que han cambiado el lugar de venta en los últimos cinco años 10
- 6 Tipo de comprador de semilla (% de semilleristas\*)
  - Agricultores vecinos 10
  - Acopiadores locales 14
  - Productores de costa 52
  - Intermediarios de costa 24
  - Instituciones locales 19
- 7 Semilleristas que informan sobre el lugar de venta de la papa en la costa (%)\*
  - Barranca 33
  - Arequipa 38
  - Ica 24
  - Otros sierra 28
  - Otros costa 14
- 8 Forma de pago en la venta de su papa (% de semilleristas)
  - Solo al contado 90
  - Sólo al crédito 0
  - Crédito y también contado 10
- 9 Porcentaje de agricultores con más de diez años de dedicación a la producción de semilla 84
- 10 Porcentaje de semilleristas que también producían papa consumo en 1993 75
- 11 Precio compra papa blanca (S/ /kg)
  - Media 0,56
  - Desviación estándar 0,19
- 12 Mes de mayor venta de papa blanca Julio
- 13 Porcentaje de semilleristas que clasifican la papa antes de venderla 100
- 14 Precio promedio de venta, papa de primera
  - Media 0,34
  - Desviación estándar 0,11
- 15 Principales problemas con la producción de semilla de papa (% de semilleristas\*)
  - No tiene problemas 14
  - Plagas 52

- Heladas y secas 48
- Financiamiento 28
- Mas de dos problemas 48
- 16 Principales problemas con la comercialización de semilla de papa (% de semilleristas\*)
  - No tiene problemas 25
  - Precios y mercado 65
  - Otros problemas 15
- 17 Porcentaje de semilleristas que trasportaron semilla de papa al lugar de venta en 1993 30
- 18 Porcentaje de semilleristas que se informan del precio del producto antes de la venta 100
- 19 Medios de información sobre precios (% de semilleristas)
  - Instituciones 14
  - Por medio de vecinos 14
  - Teléfono 10
  - Varios medios 62
- 20 Porcentaje de semilleristas que acostumbran almacenar semilla de papa para venderla despues 57
- 21 Porcentaje de semilleristas que mencionaron tener problemas con el almacenamiento de semilla 50
- 22 Porcentaje de semilleristas que consideran el almacenamiento de papa-semilla como importante en el mercadeo 77

\* En algunos casos el porcentaje total suma más de 100 indicando así que algunos de los entrevistados respondieron afirmativamente a mas de una opción de respuesta

**Fuente** Encuesta a semilleristas de papa para este estudio