

¿Cuán complicado es vincularse con los mercados?
el caso de los pequeños productores de papa en Huancavelica

INFORME FINAL
Concurso de Proyectos Medianos de Investigación del CIES

Javier Escobal*

GRUPO DE ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO (GRADE)

Lima, Noviembre del 2003

(*) Investigador Principal de GRADE. El autor agradece la asistencia de Silvana Sarabia

¿Cuán complicado es vincularse con los mercados?
el caso de los pequeños productores de papa en Huancavelica

1. Introducción

Si a la existencia de altos costos de transacción, se añaden aquellos efectos que se derivan de entornos de riesgo e incertidumbre como los que típicamente prevalecen en el medio rural peruano, el resultado es una reducida oferta destinada al mercado, la que además es transada en varios mercados (tanto en diversos puntos en el tiempo como en el espacio). Este comportamiento, que algunos pueden ver como “ineficiente”, sería óptimo en el sentido que responde a un entorno donde prevalecen altos costos de transacción y altos niveles de riesgo e incertidumbre.

Objetivo es entender porqué los productores optan entre distintas maneras de articularse al mercado de bienes. Hay 40% de productores que hacen todas sus ventas en un solo mercado..pero 60% hacen sus ventas en más de un mercado.

El objetivo de éste trabajo es describir porqué los pequeños productores agrícolas diversifican su oferta no sólo entre productos sino, en este caso, entre mercados. Nos interesa saber cómo se realizan las transacciones en los distintos mercados rurales de productos y a qué costo.

A partir de investigaciones previas sabemos que más de la mitad de lo pequeños productores de papa en la zona que pretendemos estudiar hacen sus ventas en más de un mercado (ya sea en chacra mercado local, regional o nacional). Uno podría explicar este patrón de diversificación de mercados ya sea por la necesidad de diversificar frente a un entorno de riesgo o, alternativamente, la existencia de una restricción de liquidez que impide a los pequeños productores alcanzar los mercados más rentables pero que, al mismo tiempo tienen mayores costos de transacción. Dependiendo de si es una respuesta a u entorno de riesgo o una restricción financiera las implicancias de política serán obviamente distintas.

Resolver estas interrogantes permitirá entender cuales son las razones por la que no se desarrollen en el medio rural peruano una estructura de contratos (explícitos o implícitos) más compleja e impersonal, típica de entornos más desarrollados donde se facilita la división del trabajo y la especialización, elementos claves para un desarrollo rural sostenido.

Este documento describe el marco conceptual y metodológico necesario para entender porqué los pequeños productores agrarios diversifican entre mercados, y presenta los resultados obtenidos a partir del análisis de una muestra de 245 productores de papa ubicados en el valle del Mantaro, en el departamento de Huancavelica.

2. Marco Conceptual y Metodología

La teoría de los costos de transacción reconoce, a diferencia de la teoría económica neoclásica que las transacciones económicas no ocurren en entorno económico sin fricciones. Según Eggertsson(1990), los costos de transacción se derivan de una o más de las siguientes actividades:

- La búsqueda de información sobre el precio y calidad de los bienes e insumos a ser transados, así como la búsqueda de compradores y/o vendedores potenciales (incluyendo información relevante sobre su comportamiento).
- La negociación necesaria para identificar el poder de negociación relativo de compradores y vendedores.
- La generación de arreglos contractuales.
- El monitoreo de las contrapartes en el contrato para verificar el cumplimiento del mismo.
- El hacer cumplir el contrato, así como las penalidades que se derivan del incumplimiento de la relación contractual.
- La protección de los derechos de propiedad frente a terceros.

Los costos de transacción pueden clasificarse en tres grupos: costos de información, negociación y monitoreo. Los costos de información ocurren antes de hacerse efectiva la transacción e incluyen los costos de obtener información sobre precios y productos así como los costos asociados a identificar a las contrapartes comerciales. Los costos de negociación son los costos asociados a desarrollar la transacción y suelen incluir comisiones, el acto mismo de negociación de los términos exactos de la transacción y los costos de establecimiento de los contratos (ya sean estos formales o informales). Por último, los costos de monitoreo ocurren luego de la transacción y suelen estar asociados a los costos de asegurarse que se provea la calidad convenida y los pagos se den tal y como fueron acordados.

En el medio rural de los países subdesarrollados, la existencia de altos costos de transacción en los mercados de bienes y factores, genera que se presenten fallas de mercado. El hecho que muchos hogares rurales no participen en ciertos mercados de productos agrícolas debido a la existencia de costos de transacción ha sido documentado en la literatura económica por de Janvry, Fafchamps y Sadoulet (1991), por Goetz(1992) y más recientemente por Key et. al (2000). Los costos de transacción generarían una banda entre los precios de compra y venta de un hogar, la que se basa en el concepto de bienes no transables tomado de la teoría de comercio internacional. Este tipo de modelo permite entender porqué un hogar rural podría optar por ser comprador neto o vendedor neto de un cultivo o si los costos de transacción son suficientemente altos, optar por producir para la autoconsumo. Este tipo de modelos, sin embargo no explican comportamientos más complejos como el de la diversificación de cultivos o la diversificación de

estrategias de vinculación al mercado, las que típicamente han sido estudiadas a partir de los modelos de manejo de riesgo.

Cabe notar, sin embargo que hay otros autores como Omano(1998a) que muestran cómo, incluso aunque no existiera entornos de incertidumbre o riesgo, los pequeños productores agropecuarios tenderían a diversificar su producción más allá de lo que usualmente predice la teoría económica convencional.

La relación entre costos de transacción y acceso diferenciado a capital público y capital social u organizacional está documentada en varios trabajos entre los que cabría citar a Bromley y Chavas(1989), y a Key et. al.(2000). Bromley y Chavas muestran que los arreglos institucionales pueden ser vistos cómo causa y consecuencia tanto de altos costos de transacción como de una heterogeneidad en las percepciones de riesgo. Así no sólo estructuras de capital organizacional más eficientes permiten diluir los costos de transacción y permitir arreglos contractuales más complejos, sino que otras intervenciones públicas, como aquellas asociadas a mejor infraestructura de comunicaciones, permiten hacer viable otros arreglos institucionales que, a su vez, dan cabida a transacciones de mercado más complejas que privilegian los beneficios de la especialización.

Por su parte, Key et al.(2000b) modela los costos de transacción diferenciándolos entre aquellos que son proporcionales a la cantidad transada de aquellos que son fijos e independientes del volumen del intercambio. El autor incluye entre los determinantes de estos costos de transacción fijos la distancia al mercado, el acceso a transporte privado y la membresía a organizaciones de comercialización.

Para el caso peruano, aunque hay abundante literatura sobre la comercialización agrícola, hay muy poco trabajo desarrollado desde la economía sobre la naturaleza y los costos del intercambio con los mercados de bienes. En cambio desde la antropología hay numerosos trabajos sobre la naturaleza de las transacciones campesinas. El trabajo de Blum (1995) muestra cómo se articulan las estrategias de diversificación productiva en el mundo andino, planteando que la articulación con el mercado no puede ser vista como una articulación de naturaleza residual (típica interpretación de la literatura tradicional) sino que la articulación al mercado convive con la estrategia del autoconsumo. Desde la economía, recientemente, el trabajo de Boucher (2000) muestra como la existencia de costos de transacción en el mercado de crédito rural junto con la heterogeneidad de las preferencias por riesgo afectan de manera determinante la demanda por crédito. El trabajo de Escobal (2000) llega a cuantificar los costos de transacción, mostrando que estos pueden ser sustanciales (entre 40% y 60% del valor de venta) pero no llega a identificar los principales determinantes de dichos costos. Dicho estudio tampoco se preocupa por entender el rol de los costos de transacción diferenciales (asociados a distintas dotaciones de capital público y organizacional) y del riesgo en determinar estrategias de diversificación productiva y diversificación de las ventas entre mercados de destino. En nuestra opinión es indispensable entender estos aspectos si se pretende establecer

recomendaciones de política que mejoren sustancialmente la articulación de los pequeños productores rurales con los mercados locales y regionales.

Diversificación y costos de transacción

Para poder modelar los efectos que altos costos de transacción tendrían sobre las decisiones de diversificación en el mercado de venta de los productos agropecuarios esta investigación plantea construir algunos modelos, inspirados en el marco conceptual propuesto por Omano(1998). Para este autor el siguiente conjunto de ecuaciones resume la decisión de un pequeño productor que enfrenta un entorno donde las transacciones son costosas:

$$\underset{c,q,b,s}{Max} U(c,z) \quad (1)$$

sujeto a:

$$\sum_i p_i c_i + t_i b_i \leq \sum_i [p_i (q_i + e_i) - t_i s_i] \quad (2)$$

$$c_i \leq q_i + b_i - s_i + e_i \quad (3)$$

$$F[q,z] \geq 0 \quad (4)$$

donde el productor maximiza su utilidad (U) escogiendo los niveles de bienes consumidos (c_i), producidos ($q_i > 0$), comprados (b_i) y vendidos (s_i) utilizando insumos ($q_i < 0$) dada una tecnología ($F[.]$), incurriendo en ciertos costos de transacción en cada mercado al que se vende a precios (p). El set i cubre todos los bienes producidos, consumidos y transados. Z es el vector de características de los productores y (e_i) es la dotación inicial de bienes de cada productor.

Para Omano, la restricción (2) resume las tensiones entre los beneficios y costos de especialización que conlleva un escenario con altos costos de transacción. En equilibrio se cumpliría la igualdad en (2), la que podría ser reescrita como:

$$\sum_i t_i (b_i + s_i) = \sum_i p_i (q_i - c_i + e_i) \quad (5)$$

Una creciente especialización conlleva que el rango de bienes producido ($q_i > 0$) que se muestran en el lado derecho de (5) se reducen, mientras que el rango de bienes transados (b_i, s_i), que se muestran en el lado izquierdo se incrementan. Cuanto más alto sean los costos de transacción, más costosas son las estrategias de especialización en la producción que se describen en (5). Uno de los objetivos de esta investigación será, justamente, vincular los costos de transacción y las estrategias de diversificación de los hogares rurales que forman parte de la encuesta que se detalla en la siguiente sección.

Además de la diversificación productiva, interesa evaluar la lógica detrás de la diversificación en las transacciones de un mismo cultivo. Un posible modelo a explorar es uno que explícitamente vincula las ventas en varios mercados con

costos de transacción y restricciones de liquidez¹ En este caso el productor decide los niveles óptimos de producción y consumo basado en sus recursos y restricciones.

Un indicador del grado de diversificación/concentración de la oferta de un productor estaría dado por el Índice de Herfindahl:

$$H = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} S_i^2 - (1/n)}{[1 - (1/n)]} \quad (6)$$

Distribución óptima de las ventas entre mercados

Si J es el número posible de mercados donde el productor puede vender su excedente Q . El productor i busca la distribución óptima de tal manera que maximice la suma de beneficios de vender en distintos mercados:

$$\max_{q_j} \sum_{j=1}^J \Pi_j = \sum_{j=1}^J [p_j - TC(q_j, z_j)] q_j \quad (7)$$

sujeto a:

$$\sum_{j=1}^J q_j \leq Q \quad (8)$$

donde:

Π_j son los beneficios de vender al mercado j , p_j es el precio en el mercado j , q_j es la cantidad vendida en el mercado j , $TC(q_j, z_j)$ son costos de transacción asociados a la distancia o tiempo de vender q_j en el mercado j .

Este modelo puede resolverse para los valores óptimos de q_j^* :

$$\begin{aligned} q_j^* &= q(p_j, z_j, \lambda) \\ &= q(p_j, z_j, \lambda(p_j, z_j, q_j)) \\ &= q(p_j, z_j, \lambda(p_j, z_j, Q - \sum_{k \neq j}^J q_k)) \\ &= q(\underline{p}, \underline{z}, Q) \end{aligned} \quad (9)$$

donde \underline{p} y \underline{z} son los vectores de precios de mercado y de variables relacionadas con distancia y tiempo a cada mercado. Esta ecuación muestra la regla de distribución "óptima" del excedente comercializable para cada productor.

¹ Este modelo ha sido desarrollado conjuntamente con Renos Vakis de la Universidad de California, Berkeley.

La existencia de una restricción de liquidez puede restringir la capacidad de un productor para vender de acuerdo a la regla óptima. Si definimos T como el ingreso exógeno (rentas o transferencias) y K como el liquidez disponible (por ejemplo vía crédito formal o informal); podríamos tener varios escenarios alternativos dependiendo de si existe o no una restricción de liquidez.

En el caso el productor tenga suficiente liquidez para llegar a todos los mercados de venta, éste podría obtener la distribución óptima de la venta entre mercados. En el caso que exista cierta restricción de liquidez pero exista una combinación de destinos de venta que es accesible con la liquidez disponible de tal manera que los beneficios netos cubran los los costos de transacción en los otros mercados, la regla óptima de distribución de las ventas también podría ser alcanzada.

Sin embargo, si hay problemas de liquidez que son realmente "restrictivos" la regla de distribución óptima no podría ser alcanzada. En su lugar existiría una regla de distribución que si la "segunda mejor". En este caso el productor escogerá la regla sub-óptima $\bar{q} = (\bar{q}_1, \bar{q}_2, \dots, \bar{q}_J)$ tal que:

$$T + K \geq \sum_{j=1}^k TC(\bar{q}_j, z_j) \bar{q}_j \quad (10)$$

y

$$T + K + \sum_{j=1}^k [p_j - TC(\bar{q}_j, z_j)] \bar{q}_j \geq \sum_{m=k+1}^J TC(\bar{q}_m, z_m) (\bar{q}_m) \quad (11)$$

donde

$$\bar{q}_m = Q - \sum_{j=1}^k \bar{q}_j \quad (12)$$

En este caso \bar{q} puede ser modelado como:

$$\bar{q} = (\underline{p}, \underline{z}, Q, T + K) \quad (13)$$

Las ecuaciones (9) y (13) pueden ser usadas para evaluar la relación entre costos y de transacción y diversificación tanto en el escenario donde exista no una restricción de liquidez o donde, por el contrario, ésta esté presente.

Dada la estructura de la base de datos de la que se dispone (que serán detallada en la siguiente sección), estas estimaciones podrán realizarse para distintos grados de acceso a capital público (v.gr. distinta dotación de caminos y acceso a telefonía rural) cómo a distintos grados de capital social (pertenencia y intensidad de acceso a organizaciones, estabilidad de la relación con comerciantes) así como algunos indicadores de restricciones de crédito y liquidez (disponibilidad de crédito, excedentes monetarios, transferencias, prestamos de emergencia) por lo que podrá establecerse una relación entre el acceso a estos activos, la magnitud de los costos de transacción y sus efectos sobre la especialización/diversificación productiva y de mercados.

Diversificación y riesgo

Aunque no constituye el eje central de la investigación que aquí se propone, es importante reconocer, que la diversificación también puede ser un resultado de un comportamiento frente escenarios de incertidumbre y riesgo.

Tal como lo señala Bromley y Chavas(1989) que la esencia del desarrollo agrícola no es insumos modernos sino la existencia de relaciones contractuales complejas que facilitan el intercambio más allá de lo que lo permiten relaciones tradicionales basadas en confianza. Estas relaciones contractuales complejas debieran incluir contratos contingentes, es decir contratos condicionados a un estado de la naturaleza que suele ser incierto.² La necesidad de transacciones contingentes es crítica para manejar el riesgo que enfrentan los productores. En la medida que este tipo de transacciones se desarrolla, las oportunidades para la especialización aumentan y la necesidad de diversificar tanto entre productos como entre mercados se reduce.

Aprovechando que la encuesta que se presenta en la siguiente sección establece varias preguntas destinadas específicamente a medir la percepción de riesgo de los productores las estimaciones que se han detallado líneas arriba tratarán de controlar por la distinta percepción de riesgo de los encuestados.

El cuadro 1 resume las principales relaciones que se buscará verificar a partir de esta investigación.

Cuadro 1
Principales Resultados Esperados
(según acceso vial)

	Carrozable	Herradura
Aversión al riesgo	Menor	Mayor
Restricción de Liquidez	Menor	Mayor
Complejidad de Relaciones de Mercado	Mayor	Menor
Incertidumbre de mercado	Mayor	Menor
Diversificación de Mercados esperada	?	?
Costos de Transacción (observados)	mayor	menor
Costos de Transacción (totales)	menor	mayor

² Es interesante notar que de las 1319 transacciones registradas en la encuesta que se utilizará en este estudio, apenas 259 transacciones (menos del 20%) fueron de naturaleza contingente.

3. Zona de Estudio y Base de Datos

Nuestra intención ha sido identificar una zona donde pudiera encontrarse un contraste importante en el acceso al mercado por parte de productores agropecuarios tanto en términos de acceso a capital público (fundamentalmente a caminos y servicios de comunicaciones) como su acceso a capital social/ organizacional. Para facilitar el análisis y poder derivar conclusiones de política convenía circunscribirse a productores que estuvieran ubicados en el mismo piso ecológico. Con estas restricciones en mente se optó por tomar como zona de estudio aquellas áreas ubicadas entre los 2,500 y 3,500 m.s.n.m. de los distritos de Pazos y Huaribamba en la Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica, donde se ubican unos 1,400 productores agrarios con vocación eminente asociada a la producción de papa para la venta a los mercados de Pichus, Pazos, Huancayo y eventualmente Lima. La información relevante es aquella asociada al año 2000³.

Para la mayor parte de estos productores el Pueblo de Pazos constituye el eje central de su articulación mercantil. Pazos es un pueblo interandino de la sierra central del Perú, de origen español, ubicado a 70 Km. al sur de la ciudad de Huancayo en el Departamento de Junín. A partir de los mediados de la década del setenta, Pazos se convierte en un distrito que abarca a 18 caseríos y pequeños centros poblados. Por su ubicación espacial estratégica, se convierte en centro hacia el cual converge la producción de los caseríos, e inclusive de aquellos ubicados en el distrito próximo de Huaribamba, localizado a 22 Kilómetros de Pazos. Su mayor crecimiento y dinamismo genera un fenómeno de arrastre en los centros poblados más próximos, sobretodo cuando algunos de estos pasan a estar vinculados con Pazos a través de carreteras carrozables. Ejemplo de lo señalado serían los caseríos de Chuquitambo, Vista Alegre, Mullaca, Nahuin, etc. en los cuales la construcción de la carretera que los une con Pazos habría provocado cambios profundos en la intensidad y uso de la tierra. Tres habrían sido los cambios más importantes: a) la difusión de variedades mejoradas de semilla de papa, sustituyendo a las variedades nativas, cuya producción se destinará al mercado de Lima; b) el aumento en la superficie sembrada de papa y, c) la eliminación de las áreas de pastoreo comunal, siendo la tierra completamente privatizada.

Pero el distrito de Pazos también lo conforman caseríos y pequeños centros poblados cuya vinculación con la capital del distrito en la actualidad es a través de caminos de herradura ("caminos comunales"). Son representativos de estos pueblos los siguientes: Pariac, Putacca, Chicchicancha, Yanama etc. Son centros poblados cuya vinculación con Pazos se da a través del caserío de Pichus, centro poblado ligado al distrito a través de una carretera afirmada de reciente construcción, y al cual convergen los principales caminos de herradura. En el

³ Aunque son productores de papa, existe una gran varianza en términos de los demás cultivos que se siembran por lo que es posible evaluar cómo distintas percepciones de riesgo y distintos costos de intercambio afectan el grado de especialización de estos productores.

mapa 1 se puede observar la zona de estudio y el distinto tipo de acceso vial que tienen los centros poblados que fueron incluidos en la muestra.

Se podría afirmar, entonces, que los productores del distrito de Pazos y sus caseríos que lo conforman, disponen de condiciones naturales similares. Las condiciones de altitud, clima, suelo, presencia de heladas y sequías, disponibilidad de agua de riego, etc. serían semejantes. La diferencia importante sería la modalidad de acceso a la capital de distrito (carretera/camino de herradura). Aprovechando de este contraste trataremos de identificar si el acceso diferenciado a activos públicos importa o no en las decisiones de diversificación de mercados de venta.

Muestra

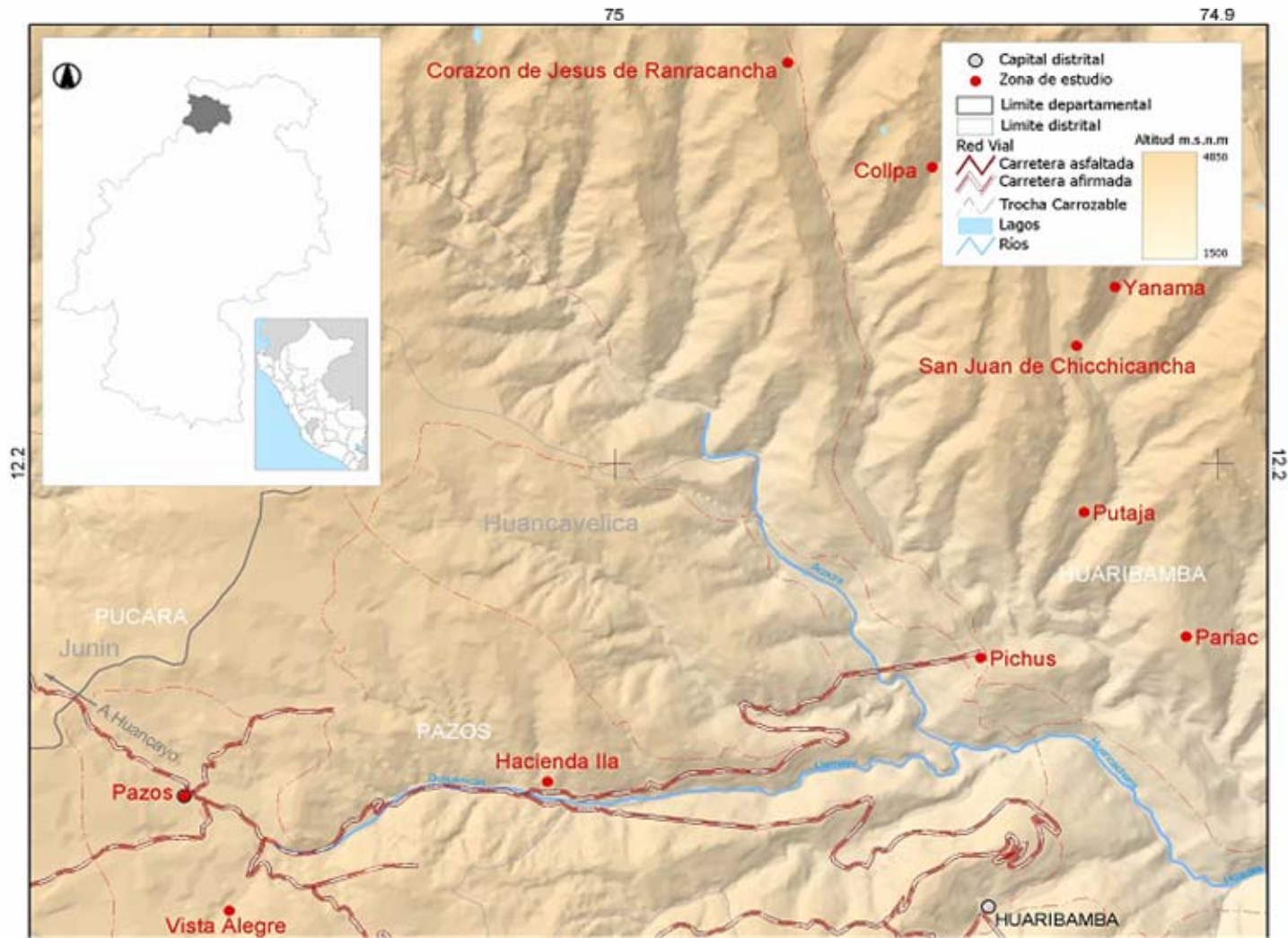
Tal como se ha mencionado, la población bajo estudio son los productores de papa ubicados entre los 2,500 y 3,500 m.s.n.m. de los distritos de Pazos y Huaribamba en la Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica. Tomando como base el Censo agropecuario de 1994, se pudo identificar 1, 396 productores ubicados en nuestra zona de estudio

En un estudio previo sobre los costos de transacción que enfrentan estos productores se decidió utilizar la pregunta del Censo que identificaba el destino de la mayor parte de la producción de cada parcela como variable clave para realizar el muestreo aleatorio. Cabe anotar que en la Provincia de Tayacaja, el destino de la producción del 69% de las hectáreas en las que se cultiva papa es la venta en el mercado. Este indicador se reduce un poco en la zona de estudio, donde los propietarios del 49.3% de las tierras en las que se cultiva papa reconocen la venta al mercado como el principal destino de su cosecha. En este caso, sin embargo, en la medida que se contaba con una encuesta previa en la misma zona el marco muestral ha podido ser diseñado a partir de la información recolectada en dicho estudio.

Las observaciones recogidas pertenecen a una muestra aleatoria estratificada en dos etapas⁴. En la elaboración del diseño muestral se planteó como objetivo la estimación de la variable: grado de integración al mercado, tanto para los productores que acceden a camino de herradura como para los que acceden a carretera. En este sentido, la muestra empleada nos permite estimar el grado de integración al mercado con un error menor al 1.3% para los productores de herradura y con un error menor al 13% para los productores de carretera, a un nivel de significancia de 5%.

⁴ La estratificación consiste en la división de la población total en grupos o estratos, y en la posterior definición del número de observaciones a encuestar en cada grupo. En este tipo de diseño muestral, la estratificación es seguida por la ejecución de dos etapas. La primera etapa consiste en la elección de conglomerados o grupos de observaciones dentro de cada estrato. Estos conglomerados pueden ser distritos, centros poblados u otros. La segunda etapa consiste en la elección de observaciones dentro de cada conglomerado. En tanto la elección de observaciones se efectúe al azar, se puede hablar de una muestra aleatoria.

Mapa 1: Zona de Estudio



El universo del que la muestra es representativa es el de los productores de papa asentados entre los 2500 y los 3500 metros sobre el nivel del mar en los distritos de Pazos y Huaribamba, en la provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.

En el caso de los productores que acceden por camino de herradura las observaciones de la muestra se repartieron entre los centros poblados de manera proporcional al tamaño de éstos. En herradura se encuestaron a 100 productores, lo que implica una desviación estándar de 0.015 y un error muestral de 1.3 para la variable de grado de integración al mercado. En el caso de los productores que acceden por carretera, se efectuaron dos etapas. En la primera etapa se muestrearon centros poblados y en la segunda etapa se muestrearon a los productores dentro de los centros poblados elegidos. La ejecución de dos etapas permite ahorrar costos pues al concentrar el número de observaciones en unos sólo algunos de centros poblados, es posible reducir los costos de transporte. Tomando en cuenta que se iban a efectuar dos etapas se estratificó a los productores que acceden a carretera, según tamaño del centro poblado. De esta manera la elección de centros poblados se llevó a cabo entre centros poblados cuyo tamaño era relativamente homogéneo.

En el cuadro 2 se muestra el número de observaciones muestreadas en cada uno de los estratos construidos para los productores que acceden a carretera. La distribución de las observaciones muestrales en cada uno de estos estratos es proporcional a la distribución de la población en los mismos. En el cuadro 1 también se muestra el número de conglomerados totales y el número de conglomerados elegidos para cada uno de los estratos. Es importante anotar que en el estrato de centros poblados grandes se censaron a los centros poblados, debido al reducido número de observaciones. La posterior distribución de las observaciones muestrales de cada estrato en los respectivos centros poblados se efectuó de manera proporcional al tamaño de cada centro poblado elegido.

Cuadro 2

Estrato	Cantidad de observaciones	Conglomerados totales	Conglomerados elegidos	Dev. Est.
C. P. pequeños	22	5	2	0.21
C. P. medianos	48	4	2	0.07
C. P. grandes	75	3	3	0.02
Total	145	12	7	0.07

4. Caracterización de la Población Estudiada

5 Dentro de este grupo la desviación estándar se calculó asumiendo que se trataba de una muestra aleatoria simple. A pesar de que el hecho de haber repartido las observaciones de manera proporcional entre los centros poblados permitiría incrementar el grado de precisión en relación a una muestra aleatoria simple, este incremento en la precisión no ha sido considerado pues su medición no ha sido posible dado el escaso número de observaciones por centro poblado.

Tal como se puede observar en el cuadro 3, la muestra final disponible es de 244 observaciones (una encuesta tuvo que ser eliminada por no haber registrado las transacciones realizadas en el mercado de venta de papa). Se cuenta con un registro pormenorizado de 1318 transacciones de papa reportadas por estos agricultores.

Cuadro 3
Características básicas de la Muestra
(según tipo de acceso vial)

	Herradura	Carrozable	Total
Numero de Productores	99	145 ***	244
Total de Transacciones	594	724 ***	1318
Transacciones por Agricultor	6.0	5.0 ***	5.4
Ventas (TM.)	1,645.0	5,104.1 ***	6,749.1
Ventas por Transaccion	2.77	7.05 ***	5.12
Distancia en Km a Pichus	23.2	s.i.	23.2
Distancia en Km a Pazos	78.6	19.7 ***	49.5
Distancia en Km a Huancayo	134.3	85.5 ***	94.4
Distancia en Km a Lima	472.5	351.8	358.2
Tiempo en min. a Pichus	205.8	s.i.	205.8
Tiempo en min. a Pazos	346.5	109.0 ***	229.3
Tiempo en min. a Huancayo	420.9	142.2 ***	193.3
Tiempo en min. a Lima	585	395.4 *	405.4

Nota (***) diferencias significativas al 1% (*) diferecias significativas al 10%

Es interesante anotar que los agricultores que acceden a los mercados de venta a través de caminos carrozables tienen un menor número de transacciones promedio (5.0) que aquellos articulados al mercado vía caminos de herradura. Esta diferencia, estadísticamente significativa, es una indicación de los mayores costos de transacción a los que deben enfrentarse los agricultores ubicados en zonas de peor acceso vial, en la medida que estos últimos no pueden aprovechar economías en el proceso de negociación. Al mismo tiempo el volumen transado por operación es sustancialmente más alto en aquellas zonas articuladas al mercado a través de caminos carrozables.

Otro aspecto, sobresaliente de la muestra que procederemos a analizar es la mayor distancia y el mayor tiempo a los mercados, locales, regionales que ostentan los hogares articulados a través de caminos de herradura.

En general, tal como se aprecia en el cuadro 4, aquellos hogares articulados a los mercados locales a través de caminos de herradura tienen relaciones mercantiles (tanto en el mercado de productos como en los mercados de factores) menos desarrolladas. Esto se puede observar tanto en lo que respecta a menor acceso a

crédito, menor número de jornales contratados, mayor uso de semilla mejorada, uso de tractor, etc.

Sin embargo, la muestra de productores bajo estudio tiene una característica muy particular, aquellos ligados al mercado tienen en promedio menos educación y menor dotación de tierra. Debido a ello, la comparación simple deberá hacerse con cuidado pues en estricto se trata de dos sub-poblaciones no estrictamente comparables. De hecho algunas de las relaciones que se describirán a continuación son inclusive más notorias luego de controlar por las diferencias encontradas en las variables de capital humano y físico entre los productores que acceden a caminos de herradura y aquellos que acceden a caminos carrozables.

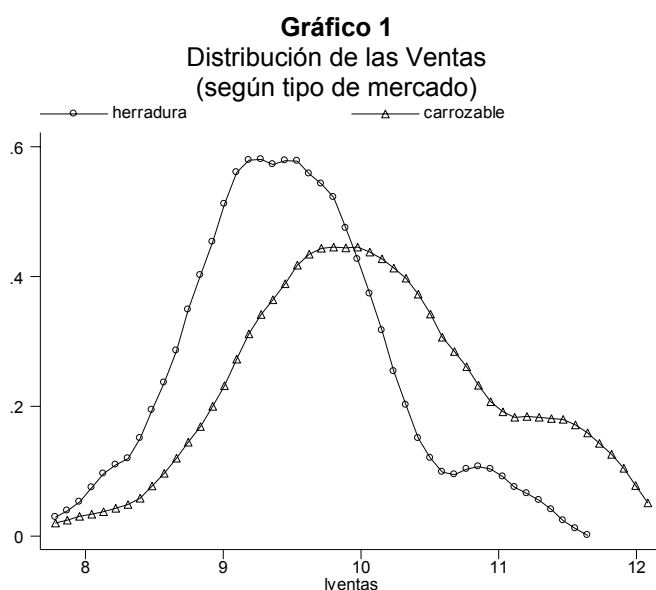
Cuadro 4
Características de Hogar y la Explotación Agropecuaria
(según tipo de acceso vial)

	Herradura	Carrozable	Total
Conductor del predio es hombre	90.9%	94.5%	93.0%
Numero de miembros del hogar	6.9	5.6 ***	6.1
Años de educación del resto del hogar	11.5	10.8 ***	11.1
Años de educación del jefe de familia	10.9	10.6	10.7
Numero de habitaciones en la vivienda	4.0	4.6 ***	4.3
Acceso agua dentro de la vivienda	0.0%	14.5% ***	8.6%
Acceso a electricidad	17.2%	33.8% ***	27.1%
Servicios sanitarios dentro de la vivienda	0.0%	7.9% ***	4.7%
Valor de los activos del hogar	367.1	803.2 ***	626.3
Total de tierra de cultivo (hectareas)	5.4	5.5	5.5
Total de tierra cosechada (hectáreas)	5.4	5.5	5.5
Número total de parcelas	7.1	5.9 ***	6.4
Número de parcelas usadas para cultivar papa	3.1	3.6 ***	3.4
Valor total de la tierra	10,595.0	8,679.0 ***	9,456.0
Tiene parcelas en descanso	3.0%	3.4%	3.3%
Porcentaje de tierras cosechadas bajo irrigación	44.1%	42.8%	43.3%
Valor del ganado	4,681.0	4,799.0	4,751.0
Valor de activos productivos	71.8	53.3	60.8
Usa semillas mejoradas	58.6%	95.2% ***	80.3%
Utiliza fertilizantes químicos	99.0%	98.6%	98.8%
Utiliza otros insumos químicos	37.4%	57.2% ***	49.2%
Utiliza tractor	4.0%	34.5% ***	22.1%
Utiliza tracción animal	100.0%	84.1% ***	90.6%
Número de jornales familiares usados	23.2	48.1 ***	38.0
Número de jornales contratados con salario	21.6	45.6 ***	35.9
Obtuvo crédito los dos años anteriores	46.5%	60.7% **	54.9%
Obtuvo credito este año	48.5%	80.7% ***	67.6%

Nota (***) diferencias significativas al 1%; (**) al 5%; y (*) al 10%

Distribución de las ventas

Tal cómo se muestra en el gráfico 1, la distribución de las ventas muestra una mayor media y mayor heterogeneidad entre aquellos que acceden a los mercados vía caminos carrozables. Es importante notar que tanto las ventas en chacra como las ventas en los mercados locales son sustancialmente mayores para estos productores (ver cuadro 3), mientras que las ventas a los mercados regionales (Huancayo) y a Lima no son significativamente más altas, mostrándose en estos mercados una muy alta dispersión.



Cuadro 5
Venta Promedio por Transacción
(según mercado de destino y tipo de mercado)

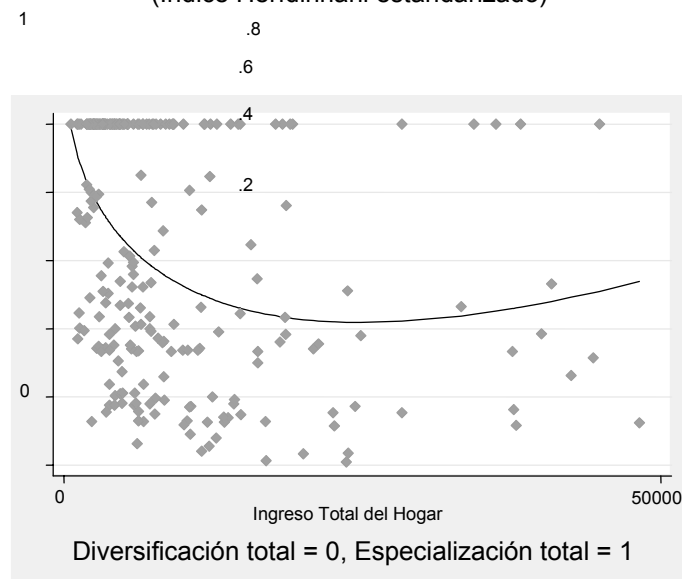
	Herradura	Carrozable	Total
Chacra	1,735.2 (55)	6,201.0 (219)	4,920.1 *** (274)
Mercados Locales	2,959.5 (485)	4,827.6 (198)	3,792.1 *** (683)
Mercado Regional	8,064.3 (52)	9,424.9 (234)	9,175.5 (286)
Mercado Nacional	22,000.0 (2)	15,929.6 (73)	16,249.1 (75)
Total	3,235.8 (594)	7,834.1 (724)	5,968.4 *** (1318)

Nota (***) diferencias significativas al 1%

Los numeros entre paréntesis indican el numero de transacciones observadas

Es interesante notar que el escala de las ventas de papa es marcadamente distinta entre aquellos articulados a caminos de herradura y aquellos articulados vías caminos carrozables, aún si se controla por aquellas características como diferencias en el número de miembros del hogar nivel de educación tamaño del predio y número de parcelas y demás características que se registraron cómo significativas en el cuadro 5. Controlando por esos factores el valor medio de las ventas de papa es 14.5 TM más alto en aquellos ligados a caminos carrozables, valor que es estadísticamente significativo.⁶ Este hallazgo sugiere, que hay algo más que la distinta dotación de activos privados que está asociado a los beneficios que reporta un mejor acceso vial y que explicaría este patrón de inserción al mercado. Del mismo modo a pesar del mayor volumen de ventas, el número de ventas es significativamente menor (en promedio una venta menos, una vez que se controla por los mismos activos)

Gráfico 2
Especialización/Diversificación de Mercados según Nivel de Ingresos
(Índice Herfindahl estandarizado)

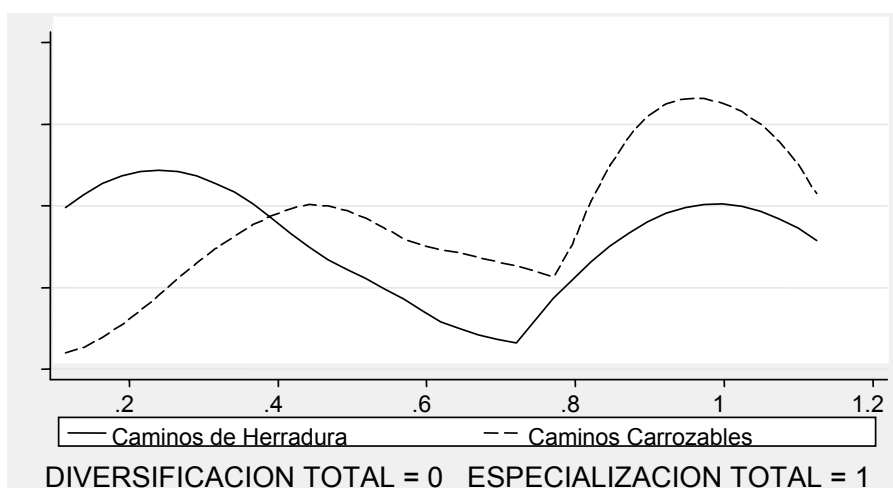


Una primer indicio de la existencia de patrones diferenciados de especialización y de diversificación

⁶ Este cálculo se realiza usando la técnica de *propensity score matching*. A diferencia de otras aplicaciones en las que este método es utilizado, aquí no pretendemos asumir que controlando por las características del productor, el valor medio de las ventas de papa fue aleatoriamente asignado. Lo que se hace aquí, en cambio es usar el *propensity score* para crear grupos que comparten las mismas características, y a partir de los cuales cabe comparar el valor medio de las ventas, cualquier otra variable de interés.

En el siguiente gráfico se presenta la distribución de frecuencias del Índice de especialización/diversificación presentado en la ecuación (6). Esta función de densidad es estimada por un método de “suavizamiento” de tipo *kernel*.

Gráfico 3
Distribución del Índice de Especialización/Diversificación de Mercados
(según tipo de acceso vial)

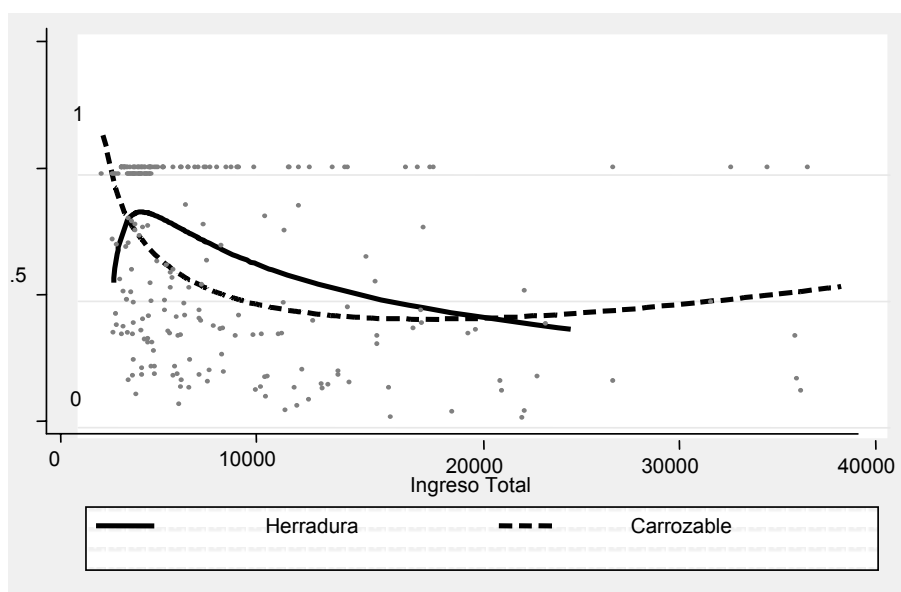


El gráfico muestra nítidamente que existen patrones diferenciados de especialización/diversificación, no sólo entre aquellos vinculados al mercado vía caminos carrozables y aquellos vinculados vía caminos de herradura sino incluso al interior de esos dos segmentos. De hecho la función de densidad es claramente bi-modal en ambos segmentos de la muestra. Es más si se gráfica el índice de especialización/diversificación en función del ingreso anual de los hogares el patrón es marcadamente distinto, mostrando una relación entre diversificación e ingresos positiva entre aquellos vinculados al mercado vía caminos de herradura mientras que la misma relación es negativa entre aquellos vinculados al mercado vía caminos carrozables. Estos patrones diferenciados hacen evidente que aunque un activo público crítico como acceso vial adecuado es importante para entender la vinculación al mercado de los productores agrarios este dato por sí sólo no explica esta interacción, siendo indispensable profundizar este análisis.

Es más, si uno controla por el conjunto de activos privados que mostraron ser estadísticamente significativos en el cuadro 4, el nivel de especialización en un sólo mercado es significativamente más alto (0.74 versus 0.48) en aquellos

productores ligados a los mercados a través de caminos de herradura. Ello sugeriría que un peor acceso vial tiene un impacto sobre la estrategia de diversificación de mercados y que dicho efecto no respondería a una estrategia propia de los segmentos más pobres (diversificación) sino más bien a una concentración de su oferta en menor número de mercados, tal vez por los mayores costos de transacción que enfrentan y que les impiden realizar una exploración mayor hacia otros mercados potencialmente más rentables pero, a la vez, más distantes.

Gráfico 4
Índice de Especialización/Diversificación de Mercados
(por niveles de ingreso y tipo de camino)



Es interesante notar que si se clasifica a los productores encuestados según sus estrategias de diversificación de ingreso (fuentes agrícolas y no agrícolas así como fuentes asalariadas y no asalariadas), aquellos productores que tienen a su disposición

Cuadro 6
Diversificación de Mercados según Estrategias de Diversificación de Ingresos
(índice Herfdinnahl estandarizado)

	H
Ninguna fuente adicional	0.609
1 fuentes adicional (no salarial no agrícola o salarial no agrícola o salarial agrícola)	0.694
2 fuentes adicionales	0.469 ***
3 fuentes adicionales (no salarial no agrícola y salarial no agrícola y salarial agrícola)	0.132 ***
Total	0.625

5. Entendiendo la Estrategia de Comercialización de los Pequeños Productores

Como hemos comentado líneas arriba y se muestra en el cuadro 6 una parte sustancial de la muestra vende su producción de papa a más de un mercado. Es interesante notar que aquellos articulados a caminos carrozables aumento su grado de diversificación de mercados, privilegiando la articulación hacia el mercado regional y hacia “otras combinaciones” que incluyen casi siempre algún grado de articulación al mercado nacional (Lima). este mismo patrón puede observarse en el cuadro 7 en el que se puede notar que es improbable que aquellos articulados al mercado via caminos de herradura estén articulados a tres o más mercados.

Cuadro 6
Diversificación de Mercados

	Carrozable	Herradura	Total
Un sólo Mercado	37%	46%	41%
En Chacra + Mercado Local	6%	32%	17%
En Chacra + Mercados Local y Regional	21%	4%	14%
Mercado Local y Regional	6%	15%	9%
Otras Combinaciones	30%	2%	19%

Cuadro 7
Numero de Mercados en los que se Transa
Tipo de Camino

	Tipo de Camino	
	Carrozable	Herradura
1	37%	46%
2	26%	47%
3	30%	6%
4	8%	0%

Este patrón de diversificación es robusto luego de controlar por las diferencias en activos que se identificaron el sección anterior. En el cuadro 8 se presentan el perfil de diversificación de los productores estudiados. Este perfil es estimado a través de modelar el índice de Herfindahl presentado en la sección anterior como a través de un probit ordenado que modela el número de mercados a los que accede cada productor. Aquí se hace evidente que el acceso a la infraestructura vial es un determinante importante de la diversificación de mercados, inclusive una vez que se controla por las diferencias en capital físico y capital humano.

Además este perfil de diversificación muestra que los hogares con mayor restricción de liquidez están obligados a vender a menos mercados. Por último los indicadores de riesgo que se han medido en esta encuesta no parecen tener mayor vinculación con las decisiones de diversificación de los hogares.

Cuadro 8
Perfil de Diversificación

	Herfindahl (MCO)	Numero de Mercados (Ologit)
Acceso vial (carrozable=1)	-0.133 (0.053)**	0.411 (0.195)**
Educación	0.007 (0.007)	-0.039 (0.024)
Idioma Materno	0.186 (0.030)***	-0.695 (0.114)***
Numero de Miembros del Hogar	-0.023 (0.015)	0.080 (0.057)
Tierra Agrícola	-0.032 (0.009)***	0.100 (0.033)***
Número de Parcelas	0.012 (0.015)	-0.044 (0.057)
% de Tierra Irrigada	-0.028 (0.119)	-0.465 (0.444)
Stock de Ganado	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Activos Productivos	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Acceso a Liquidez1	0.102 (0.042)**	-0.368 (0.158)**
Percepción de Riesgo	-0.004 (0.023)	0.030 (0.085)
Constante	0.405 (0.180)**	
_cut1		-1.786 (0.666)***
_cut2		-0.662 (0.662)
_cut3		0.599 (0.664)
R2 (Pseudo R2)	0.2774	0.1294
F(11, 232)	8.1***	
LR_chi2(11)		75.98***

Siguiente el marco teórico propuesto en la sección 3, es posible vincular las decisiones de venta de los productores rurales a los distintos mercados de acuerdo a las características del productor, su aversión al riesgo y las posibles restricciones de liquidez que enfrenta. La ecuación (13) vincula, justamente las ventas a los distintos mercados con las restricciones que enfrenta el productor.

A nivel empírico esta investigación ha logrado recolectar información de 1318 transacciones. Una manera de estimar (13) es a partir de un modelo multinomial logit a nivel de transacción. Dicho modelo permitiría identificar los determinantes de vender a cada uno de los distintos mercados por parte de cada uno de los productores estudiados. Dicho resultado se presenta en la columna 1 del cuadro 9.

Cuadro 9
Determinantes de la Estrategia de Diversificación de Mercados

"MERCADO" ALTERNATIVO	MODELO MULTINOMIAL LOGIT		MODELO JERARQUICO	
	Coefficiente	Error Estandar	Coefficiente	Error Estandar
Chacra				
Numero de miembros	1.143	0.127	0.486	0.144 ***
Genero del Jefe	0.790	0.428	0.204	0.880
Idioma del Jefe	0.704	0.119 **	-0.061	0.266
Educación del Jefe	1.039	0.041	-0.002	0.065
Educación del resto	0.958	0.057	-0.092	0.088
Tierra	1.107	0.055 **	-0.099	0.057 *
Activos Productivos	1.000	0.000	0.000	0.000 ***
Tipo de acceso vial	11.123	3.596 ***	-1.866	0.804 **
Confianza con comerciant	0.844	0.072 **	-0.205	0.107 *
Acceso a Liquidez	0.663	0.164 *	0.042	0.336
Percepción de Riesgo	0.964	0.136	-1.186	0.190 ***
Constante			6.352	1.986 ***
Regional				
Numero de miembros	0.900	0.096	0.358	0.143 ***
Genero del Jefe	0.867	0.508	0.455	0.856
Idioma del Jefe	1.066	0.191	0.214	0.267
Educación del Jefe	1.055	0.045	-0.028	0.065
Educación del resto	0.893	0.051 **	-0.082	0.089
Tierra	1.117	0.055 **	-0.197	0.058 ***
Activos Productivos	1.000	0.000	0.000	0.000
Tipo de acceso vial	11.494	3.885 ***	-4.349	0.796 ***
Confianza con comerciant	0.957	0.079	-0.046	0.107
Acceso a Liquidez	1.089	0.238 ***	0.589	0.337 *
Percepción de Riesgo	0.175	0.269	-1.156	0.192 ***
Constante			8.134	1.980 ***
Nacional				
Numero de miembros	0.715	0.117 **	0.267	0.137 *
Genero del Jefe	1.883	1.337	0.304	0.852
Idioma del Jefe	0.842	0.259	0.364	0.260
Educación del Jefe	1.066	0.084	-0.006	0.065
Educación del resto	0.996	0.092	-0.156	0.086
Tierra	1.237	0.121 **	-0.085	0.054 *
Activos Productivos	1.000	0.000	0.000	0.000
Tipo de acceso vial	122.221	111.168 ***	-1.899	0.791 **
Confianza con comerciant	1.034	0.153	-0.057	0.101
Acceso a Liquidez	1.629	0.312 ***	0.694	0.322 **
Percepción de Riesgo	2.124	1.166 *	0.620	0.180 ***
Constante			5.217	1.940 ***
No de Transacciones	1308		1308	
Wald chi2(27)	419.69			
Prob > chi2	0.00			
Log pseudo-likelihood	-1159.63		-1063.42	
Pseudo R2	0.24			

Una posible crítica a este tipo de modelo es que las probabilidades relativas (odds) de un mercado respecto a otro no serían independientes de un tercer mercado relevante, supuesto implícito en el modelo multinomial. Sin embargo, el test de Hsiao para pequeñas muestras verifica que el supuesto de “independencia de alternativas irrelevantes” se cumple cuando se omiten, secuencialmente, cualquiera de los tres mercados.

Otra posible crítica al modelo planteado se basa en que existe un conjunto de no-observables que afectan a todas las transacciones de un mismo productor por lo que la especificación debería considerar este aspecto. Para ello el mismo modelo fue estimado incluyendo un efecto aleatorio a nivel de productor. Esta estimación es equivalente a la de un modelo jerárquico donde existen características que afectan a los productores y variables que afectan la decisión de articulación al mercado para cada productor. La estimación basada en no observables a nivel de productor se presenta en la segunda columna del cuadro 9.

Los resultados muestran, al igual que la estimación anterior, que la escala de producción y el tipo de acceso vial condiciona fuertemente las posibilidades de diversificación de mercados. Asimismo, la restricción de liquidez es una variable importante para aumentar las probabilidades de acceder a mercados más lejanos.

Finalmente, los resultados muestran un elemento que no era aparente al momento de modelar la diversificación de mercados a nivel de hogar y que si aparece como importante cuando se modela a nivel de transacciones controlando por no observables del hogar: la importancia de la aversión al riesgo. Aquí los resultados obtenidos parecen indicar que más allá las restricciones de liquidez que limitarían la capacidad de los pequeños productores para acceder a mercado más lejanos aquellos productores más propensos a asumir riesgos (o menos adversos al riesgo) son los que se animan a desarrollar intercambios más complejos. Así aunque los productores no diversifiquen mercados para enfrentar mayores riesgos, si se requiere de una actitud favorable al opciones más riesgosas para animarse a incursionar en mercados más lejanos.

Complejidad del Intercambio

El intercambio comercial al que están expuestos los productores rurales no son necesariamente sencillas y transparentes. Existe múltiple evidencia que dichas transacciones son bastante complejas.

Por ejemplo, tal como se muestra en el cuadro 10, más de la mitad de los productores articulados al mercado a través de caminos carrozables se ven obligados a acudir más de dos veces para negociar el precio de la papa que pretenden vender. Es interesante anotar que estos costos de transacción son altos entre estos productores respecto a aquellos que se articulan al mercado a través de caminos de herradura.

Cuadro 10
Veces que acudió al comerciante para negociar el precio

	Tipo de Camino	
	Carrozable	Herradura
0	15%	17%
1	33%	56%
2	25%	22%
3	15%	5%
4	8%	1%
5	3%	0%
6	1%	0%

Este patrón se repite al momento de acercarse al comerciante para que le cancele por la venta realizada. Así la mayor complejidad de la relación comercial que establecerían aquellos vinculados al mercado a través de caminos carrozables viene acompañada de mayores costos de transacción necesarios para definir el contrato de venta y para monitorear su cumplimiento.

Cuadro 11
Veces que tiene que acercarse al comerciante para que le cancele

	Tipo de Camino	
	Carrozable	Herradura
0	1%	2%
1	41%	60%
2	35%	30%
3	16%	6%
4	5%	2%
5	1%	0%
6	1%	0%

Como es de esperar estas diferencias en las relaciones contractuales también se reflejan en incumplimiento de pago luego de realizada la transacción. Así, la encuesta muestra diferencias significativas entre problemas de incumplimiento de pago entre aquellos que están articulados a mercados más lejanos a través de caminos carrozables (36% de incumplimientos) y aquellos articulados a mercados locales a través de caminos de herradura (25% de incumplimientos.) Del mismo modo el tiempo promedio que se demoran en cancelar a los primeros (2.3 días) es significativamente más alto (estadísticamente) que el tiempo promedio que se demoran en cancelar a los segundos (1.9 días). Las pérdidas promedio por transacción son 3 veces más altas (30 kilos por transacción) que la que registran aquellos articulados a los mercados locales a través de caminos de herradura.

Como contraparte de esta mayor complejidad en las transacciones es más común que los comerciantes envíen a representantes para verificar la calidad del producto (50% en el caso de aquellos que acceden al mercado vía caminos carrozables frente a 35% entre aquellos vinculados a través de caminos de herradura) al mismo tiempo que, como muestra el cuadro 12, los productores en el caso de acceder a estas transacciones más complejas tienen mayor oportunidad para

Cuadro 13
Pudo Exigir que le Reconozcan Calidad

	Tipo de Camino	
	Carrozable	Herradura
Si	64%	21%
No	36%	79%

Finalmente es interesante resaltar que en ambos tipos de transacción continúan siendo frecuentes ventas que están “atadas” a algún otro servicio. Para ambos tipos de transacción, es común encontrar vinculaciones con otros mercados, de transporte y de crédito en el caso de transacciones realizadas por productores vinculados vía caminos carrozables y de transporte e insumos, en el caso de transacciones realizadas por productores vinculados vía caminos de herradura (cuadro 14).

Cuadro 14
Otros Servicios Recibidos por el Comerciante

	Tipo de Camino	
	Carrozable	Herradura
Transporte	53%	57%
Prestamos (dinero)	20%	14%
Prestamos (semilla)	26%	28%
Otro	1%	1%

6. A modo de Conclusión

Tal como hemos documentado los pequeños productores tienden a no concentrar su oferta en un solo mercado de destino, lo que sería razonable esperar en un entorno donde los mercados operan de manera eficiente y competitiva y donde el productor opta por aquel mercado en el que espera obtener el mayor beneficio por la venta de su producto.

¿Por qué ocurre este fenómeno? Una posible razón sería que los productores estarían diversificando sus ventas como una estrategia óptima frente a entornos de riesgo e incertidumbre? Una explicación complementaria (o alternativa) sería que estos productores muchas veces no pueden alcanzar mercados más lejanos que requieren relaciones de intercambio típicamente más complejas, debido a que enfrentan restricciones de liquidez. De ser cierta esta última hipótesis las primeras ventas que realiza un pequeño productor en mercados cercanos permitirían “hacer caja” para incursionar en mercados más lejanos.

Los resultados obtenidos en esta investigación tienden a confirmar la existencia de una restricción de liquidez que impediría a los productores acceder a mercados más lejanos y que los llevaría a vender secuencialmente primero en mercados locales, para luego hacerlo en el mercado regional de Huancayo y el mercado de Lima. Obviamente este no es el único condicionante que explica las estrategias de venta de los pequeños productores. Así la escala de producción y el acceso a mejor infraestructura de caminos le permite al productor optar por mercados más lejanos. La aversión al riesgo no parece importar para las decisiones de diversificar en más de un mercado pero si es un factor importante para entender porqué un pequeño productor incursiona en mercados más lejanos. Así, junto con escala, acceso a infraestructura de caminos y disponibilidad de liquidez una actitud de asumir mayor riesgos también sería importante para que un pequeño productor se anima a incursionar en mercados más lejanos.

Finalmente el estudio ha presentado una caracterización de las transacciones que realizan los pequeños productores en estos mercados. La evidencia apunta a que al momento de incursionar en mercados más lejanos, se establecen relaciones de intercambio más complejas, probablemente más impersonales y sujetas a mayores costos de transacción.

7. Bibliografía

Blum, V. (1995): “Campesinos y teóricos agrarios : pequeña agricultura en los Andes del sur del Perú”. -- Lima : IEP, 1995. 277 p.

Boucher, S.(2000): “Information Asymmetries, Risk, and Non-Price Rationing: An Explanation of Rural Credit Markets in Northern Peru”. Tesis Doctoral. Universidad de Wisconsin - Madison

Bromley, D. y Chavas, J.P.(1989): “On Risk, Transactions and Economic Development in Semiarid Tropics” Economic Development and Cultural Change. Vol 37. No. 4.

De Janvry, A., y Sudolet, E. (1995) “Quantitative Development Policy Analysis”. The John Hopkins University Press: Baltimore and London.

- De Janvry, A.; Fafchamps, M. y Sadoulet, E. (1991): "Peasant Household Behavior with Missing Markets: some paradoxes explained" Department of Agriculture and Resource Economics. University of California, Berkeley Working Paper 578.
- Eggertsson, T. (1990): "Economic Behavior and Institutions". Cambridge University Press. New York.
- Escobal, J.(2000): "Costos de Transacción en la Agricultura Peruana: una primera aproximación a su medición e impacto". Documento de Trabajo No. 29. Grupo de Análisis para el desarrollo. Lima. 39 pp.
- Fafchamps, M. (1996): "Market Emergence, Trust and Reputation" Mimeo. February. Stanford University.
- Goetz, Stephan (1992): "Selectivity model of Household Food Marketing Behavior in Sub-Saharan Africa". American Journal of Agriculture Economics; Vol. 74, May 1992 pp 444-452.
- González de Olarte, E. (1995): "Mercados en el ámbito rural peruano. -- p. 19-68. En : Gonzales de Olarte, Efrain, ed. ; revesz, Bruno, ed. ; Tapia, Mario, ed. Perú: el problema agrario en debate SEPIA VI. -- Lima : SEPIA, 1995. 668 p.
- Hobbs, J. (1997) "Measuring the importance of transaction costs in cattle marketing". American Journal of Agriculture Economics; Vol. 79, November 1997 pp 1083-1095.
- Key, N., Sadoulet, E. y de Janvry, A. (2000): "Transactions Costs and Agricultural Household Supply Response". American Journal of Agricultural Economics. 82 (Mayo 2000):245 –259
- Mitra, P. (1983): "A Theory of Interlinked Rural Transactions". Journal of Public Economics. Vol. 20 pp. 167-191.
- North, D. (1990): "Institutions, Institutional Change and Economic Performance" Cambridge University Press. New York.
- Omano, S.W. (1998a): "Farm-to-Market Transaction costs and Specialization in Small-Scale Agriculture: Exploration with a Non-Separable Household Model. The Journal of Development Studies. Vol. 35 No.2 Diciembre. Pp. 152-163.
- (1998b): "Transport Costs and Smallholder Cropping Choices: an application to Slaya District, Kenya" American Journal of Agriculture Economics; Vol. 80, February 1998 pp 116-123.

Thorbecke, E. (1992) "The Anatomy of Agricultural Product Markets and Transactions in Developing Countries". Institute for Policy Reform. Working Paper Series: IPR43. Washington D.C.

Williamson, O.E.(1979) "Transaction-Cost economics: The Governance of Contractual Relations'. Journal of Law and Economics. Vol 22 October 233-261.