
desarrollo productivo

El mercado de tierras rurales en el Perú

Volumen II: Análisis económico
Eduardo Zegarra Méndez



NACIONES UNIDAS



Red de Desarrollo Agropecuario

Unidad de Desarrollo Agrícola
División de Desarrollo Productivo y Empresarial

Santiago de Chile, noviembre de 1999

Este documento fue preparado por el señor Eduardo Zegarra Méndez, consultor de la Unidad de Desarrollo Agrícola de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial, con la colaboración del señor Ricardo Fort Meyer, en el marco del Proyecto "Opciones de políticas para el fomento del desarrollo de mercados de tierras agrícolas con el fin de facilitar la transferencia de tierras a pequeños agricultores", implementado por la CEPAL y la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), con apoyo del Gobierno de la República Federal de Alemania.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/L.1278/Add.1-P

ISSN: 1020-5179

ISBN: 92-1-321540-1

Copyright © Naciones Unidas, noviembre de 1999. Todos los derechos reservados

N° de venta: S.99.II.G.52

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
Prefacio	7
Introducción	9
I. Las múltiples formas de acceso a la tierra y el mercado de tierras en el Perú	11
II. La operación del mercado de tierras en los estudios de caso	15
A. Conceptos teóricos	15
B. El mercado de tierras en los estudios de caso.....	18
1. Análisis del valle del Colca.....	20
2. Análisis del valle de Piura.....	27
3. Análisis del valle de Ica	39
III. Resumen y recomendaciones de política para mejorar el funcionamiento económico del mercado de tierras en el Perú	53
Bibliografía	57

Índice de cuadros

Cuadro 1	Formas de adquisición de la tierra a nivel nacional y en zonas de estudio de caso.....	13
Cuadro 2	Valle de Colca: Principales variables de la encuesta	22
Cuadro 3	Valle de Colca: Variables de encuesta por edad	23
Cuadro 4	Piura: Superficie agropecuaria por tipo de riego.....	29
Cuadro 5	Piura: Cultivos principales instalados en 1997	29
Cuadro 6	Piura: Superficie no sembrada por motivos	30
Cuadro 7	Piura: Valor de tierras por criterios de valorización	30
Cuadro 8	Piura: Valor declarado de la tierra según tamaño de agricultores.....	31
Cuadro 9	Piura: Resultados de la regresión del valor autodeclarado de la tierra	31
Cuadro 10	Piura: Importancia del mercado de arriendos por zona y clase.....	35
Cuadro 11	Piura: Importancia de arriendos a otros.....	35
Cuadro 12	Piura: Valor de arriendo anual	36
Cuadro 13	Piura: Cultivo principal en tierras bajo arriendo.....	36
Cuadro 14	Piura: Documentos firmados en contratos de arrendamiento.....	37
Cuadro 15	Piura: Relación entre contratantes de arriendos	37
Cuadro 16	Piura: Número de años de los contratos de arriendo	38
Cuadro 17	Ica: Muestra de agricultores	40
Cuadro 18	Ica: Distribución de cultivos por zonas y tamaño de agricultores. Campaña grande 1996/1997	41
Cuadro 19	Ica: Valorización de tierras	42
Cuadro 20	Ica: Estimación probit de vendedores de tierra potenciales	44
Cuadro 21	Ica: Demanda potencial de tierras, 1997	45
Cuadro 22	Ica: Demanda potencial de crédito para tierras, 1997	45
Cuadro 23	Coefficientes estimados de modelo probit para agentes racionados en crédito	46
Cuadro 24	Ecuación de ingresos netos agrícolas	47
Cuadro 25	Ica: Cultivos en arriendos.....	48
Cuadro 26	Ica: Estimados de probit ordenado	49
Cuadro 27	Ica: Perspectivas de los agricultores respecto a su tierra, 1997	50

Índice de gráficos

Gráfico 1	Valle del Colca, Arequipa: Evolución histórica de precios reales de la tierra, 1951-1996.....	21
Gráfico 2	Valle del Colca: Acceso a la tierra según edades, 1996.....	24
Gráfico 3	Colca: Animales por agricultor en zona de Valle, 1999	25
Gráfico 4	Colca: Animales por agricultor en zona Alta, 1996	25
Gráfico 5	Valle del Colca: Ingreso total y marginal de la tierra en zona agrícola, 1996	26
Gráfico 6	Piura: Evolución de formas de acceso a la tierra, 1980-1997	28
Gráfico 7	Piura: Valor estimado de tierra de acuerdo a declaración subjetiva	32
Gráfico 8	Chira Piura: Evolución del precio de tierra, 1990-1997.....	33
Gráfico 9	ICA: Formas de acceso a la tierra, 1982-1995	41
Gráfico 10	ICA: Precios de compra y venta de tierras, 1997	43
Gráfico 11	ICA: Precio de arrendamiento por zonas, 1996-1997	48

Serie desarrollo productivo: números publicados	59
--	-----------

Resumen

En este segundo volumen se revisan las condiciones económicas fundamentales que determinan la competitividad latente de los agentes económicos en el mercado de tierras.

En la primera parte se presenta un análisis global de este tema en base a los resultados del III Censo Nacional Agropecuario de 1994. La idea de esta primera sección es tener una visión general de la importancia relativa de estas distintas modalidades de acceso a la tierra (incluyendo el mercado) en el Perú.

La segunda parte se aboca al análisis específico del mercado de tierras en los estudios de caso. El análisis se basa en la teoría microeconómica respecto a los factores estructurales que generan valoraciones heterogéneas de la tierra entre los distintos agentes económicos. Entre estos factores destacan las características de los propios agentes (edad, sexo, experiencia, educación, riqueza); las de la tierra rural (su ubicación, calidad, acceso al agua y carreteras, condición jurídica); así como del contexto de los mercados rurales realmente existentes (acceso diferenciado a crédito, aseguramiento, tecnología y activos privados y públicos).

La tercera y última parte de este volumen resume los resultados del análisis económico del mercado de tierras en el Perú y concluye con reflexiones sobre posibles políticas que podrían mejorar su funcionamiento tanto en términos de eficiencia como de equidad.

Prefacio

El presente trabajo ha sido elaborado dentro del marco del proyecto “Políticas para promover los mercados de tierras rurales” que está llevando a cabo la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) junto a la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) desde el año 1997. Dicho proyecto se enfoca principalmente en el estudio de la institucionalidad rural, el papel de los organismos públicos en la administración del recurso tierra y en las consecuencias económicas y sociales de los procesos de mayor liberalización de los mercados de tierras en ocho países de la región: Argentina, Bolivia, Brasil, El Salvador, Guatemala, Paraguay, Perú y la República Dominicana.

El estudio del caso peruano, concluido en septiembre de 1998, se basa en información cualitativa y cuantitativa obtenida tanto a nivel nacional como de tres estudios de caso: el valle serrano del Colca en Arequipa; y los valles costeros de Piura e Ica. En los tres casos se realizaron visitas de campo y entrevistas locales y se usaron instrumentos de medición cuantitativa a través de encuestas a los agricultores. En el caso del valle del Colca, se dio una intensiva colaboración del consultor CEPAL con el proyecto de desarrollo rural que está llevando a cabo la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y la Corporación para la Seguridad Alimentaria (COPASA) en conjunto. En Piura el consultor pudo contar con el valioso apoyo del Centro de Investigaciones y Promoción del Campesinado (CIPCA) y en Ica con el Centro para el Desarrollo y la Participación (CEDEP).

El trabajo ha sido dividido en dos volúmenes. El primero analiza de manera sistemática algunos de los elementos que conforman el contexto institucional en que funciona el mercado de tierras en el Perú y en el segundo se revisan las condiciones económicas fundamentales que determinan la competitividad latente de los agentes económicos en el mercado de tierras.

Introducción

La operación del mercado de tierras requiere de un adecuado marco institucional que lo legitime, que no le imponga prohibitivas restricciones legales y que no genere costos de transacción excesivos. Pero también requiere de condiciones económicas que hagan mutuamente rentables las transacciones del “bien” tierra para los potenciales compradores y vendedores. En esta sección analizaremos estas condiciones económicas fundamentales, que determinan la “competitividad latente” de los agentes económicos en el mercado de tierras.

Diferenciamos dos tipos de factores económicos fundamentales. En primer término se encuentran aquellos factores no directamente productivos que influyen en el valor de la tierra, ya sean los motivos especulativos o las distorsiones de precios de ciertas políticas estatales. En segundo término están los factores directamente productivos del valor de la tierra, asociados a la capacidad de los agentes económicos para generar ingresos explotando la tierra en el tiempo.

Pero el mercado de tierras (de compra-venta y arriendos) no es el único mecanismo de acceso a la tierra, especialmente en el Perú donde se ha producido un masivo proceso de reforma agraria y la agricultura tradicional aún ocupa un lugar importante en el ámbito rural. Otras formas de acceso importantes son las formas de adjudicación administrativa (reforma agraria, colonizaciones, subastas), la herencia, las asignaciones intrafamiliares y el acceso a tierras comunales. En la primera parte de éste volumen presentaremos un análisis global de este tema en base a los resultados del III Censo Nacional Agropecuario de 1994. La idea de esta primera sección es tener una visión general de la importancia relativa de estas distintas modalidades de acceso a la tierra (incluyendo el mercado) en el Perú.

La segunda parte de este volumen se aboca al análisis específico del mercado de tierras en los estudios de caso. El análisis se basa en la teoría microeconómica respecto a los factores estructurales que generan valoraciones heterogéneas de la tierra entre los distintos agentes económicos. Entre estos factores destacan las características de los propios agentes (edad, sexo, experiencia, educación, riqueza); las de la tierra rural (su ubicación, calidad, acceso al agua y carreteras, condición jurídica); así como del contexto de los mercados rurales realmente existentes (acceso diferenciado a crédito, aseguramiento, tecnología y activos privados y públicos).

La tercera y última parte de este volumen resume los resultados del análisis económico del mercado de tierras en el Perú y concluye con reflexiones sobre posibles políticas que podrían mejorar su funcionamiento tanto en términos de eficacia como de equidad.

I. Las múltiples formas de acceso a la tierra y el mercado de tierras en el Perú

Existen múltiples formas en que los agricultores pueden acceder al control de la tierra, tanto en el corto como en el largo plazo. Estas distintas formas tienen implicancias diversas respecto a la capacidad de acumulación de tierras y su uso eficiente por parte de los agentes económicos. Por ejemplo, el mercado de arriendos permite que agricultores sin tierra (especialmente los más jóvenes), puedan acceder temporalmente a la tierra, adquiriendo la experiencia necesaria para poder formar en el futuro su propia unidad agropecuaria. El mercado de arriendos tiene esta ventaja y, dependiendo del contexto, puede también permitir que los agentes más jóvenes acumulen recursos que hagan viable una posterior compra de tierras.

Pero junto al mercado de compra-venta y arriendos, también juegan un rol importante en el acceso a la tierra otras formas de acceso. Una de éstas, de importancia en el Perú por la reforma agraria, es la adjudicación administrativa. En este caso, el estado adjudica tierras agrícolas en base a ciertos criterios de calificación de los beneficiarios. En la sección anterior señalamos que alrededor de 30% de las tierras agropecuarias en el Perú han sido adjudicadas por reforma agraria, con lo cual esta forma de acceso adquiere real importancia en el contexto peruano.

Cabe señalar que los criterios de adjudicación han ido variando substancialmente en los últimos años. En la época de la reforma agraria —de carácter redistributivo— muchas de las adjudicaciones se hacían a campesinos o trabajadores sin tierras, especialmente en las zonas de ampliación de frontera agrícola. Posteriormente, desde la década de los años ochenta, el estado ha dado mayor importancia a la adjudicación de tierras eriazas a inversionistas que estén dispuestos a cubrir los costos de habilitación de estas tierras. Estas adjudicaciones se hacen en grandes extensiones y requieren de un marco normativo estable en el tiempo.

De otro lado, el propio impacto de la reforma agraria fue desigual por regiones en términos de las adjudicaciones. En los valles costeros los beneficiarios de reforma agraria (hoy parceleros) tienen aún una clara importancia, mientras que en valles interandinos este no es el caso. En la selva la forma más importante de adjudicación administrativa es por denuncios¹ y programas de colonización.

En el cuadro 1 se presentan los resultados censales sobre las distintas formas de acceso a la tierra tanto a nivel nacional como en las zonas de los estudios de caso. A nivel nacional, se observa que 31% de las tierras “no comunales y otras” (que han sido desagregadas porque incluyen casi exclusivamente pastos naturales no comparables con las tierras agrícolas) han sido adjudicadas de acuerdo a criterios administrativos (por reforma agraria o adquiridas por denuncios de eriazos). El número de parcelas —sin embargo— es mucho menor, de 7%.

Estos porcentajes varían significativamente en las zonas de estudio. En la provincia de Caylloma, 11% de las tierras “no comunales y otras” han sido adjudicadas administrativamente; en Ica 43% y en Piura 60%. Esto indica la importancia diversa (y creciente) de la reforma agraria en estos tres lugares. Asimismo, las cifras indican que los denuncios han sido (y aún son) un mecanismo importante de acceso a la tierra en el valle de Ica.

En términos de parcelas, 19% de éstas en el valle de Ica fueron adquiridas por adjudicación administrativa y 40% en Piura. En el caso de los denuncios de Ica se nota la mayor desproporción entre tierras adjudicadas y número de parcelas, lo cual se explica por las grandes extensiones de tierras eriazas —ahora ya cultivadas— que ha sido adjudicadas mediante este mecanismo.

Otra modalidad importante de acceso a la tierra es la herencia. A nivel nacional las cifras censales indican que 64% de las parcelas de agricultores (en tierras no comunales) han sido adquiridas bajo este mecanismo, abarcando a 30% de la superficie de estas tierras. Ambos porcentajes son muy significativos e indican la importancia de esta forma intrafamiliar e intergeneracional de acceso a la tierra. Asimismo, los porcentajes indican que esta forma de acceso es la principal causante de la extrema fragmentación de la propiedad rural en la mayor parte del ámbito rural.

En las zonas bajo estudio, la herencia es un mecanismo importante en términos del número de parcelas, pero de menor importancia en términos de la superficie de tierras en el caso de Ica y Piura. En el valle del Colca (Caylloma), 56% de las tierras “no comunales y otras” han sido adquiridas por herencia, mientras que en Ica y Piura éstas abarcan a 19 y 17% respectivamente. Cabe señalar que el valle serrano del Colca se caracteriza por un mucho mayor grado de minifundización de la propiedad que los otros dos valles costeros.

¹ En tal caso, un particular denuncia un terreno eriazo (que es propiedad estatal) frente a la autoridad respectiva (Ministerio de Agricultura). Si la persona presenta todos los documentos necesarios y un plan de inversiones, se le otorga un documento que acredita propiedad pero sujeto a cumplir con los términos de un contrato con el Estado. En la ley actual no es claro que pasará con estos denuncios porque se ha creado una nueva figura de que todas las tierras eriazas sólo pueden ser adjudicadas por subasta pública, que es distinto al denuncia.

Cuadro 1
FORMAS DE ADQUISICIÓN DE LA TIERRA A NIVEL NACIONAL Y EN ZONAS DE ESTUDIO DE CASO
(En número de parcelas, hectáreas y porcentajes)

	Nacional		Provincia de Caylloma		Provincia de Ica		Provincia de Piura	
	Parcelas	Hec-táreas	Parcelas	Hec-táreas	Parcelas	Hec-táreas	Parcelas	Hec-táreas
1. Tierras no comunales (porcentaje de subtotal)								
Herencia	2 548 689 64.4%	3 505 787 29.1%	16 824 56.6%	358 040 55.5%	9 751 54.0%	10 328 18.6%	9 289 46.0%	13 586 16.6%
Compra-venta	1 107 120 28.0%	4 803 274 39.9%	10 296 34.7%	217 718 33.7%	4904 27.2%	21 428 38.5%	2728 13.5%	18 097 22.1%
Adjudicación	267 187 6.8%	3 231 612 26.8%	2 528 8.5%	68 184 10.6%	2 903 16.1%	14 779 26.6%	7849 38.9%	47 829 58.4%
Denuncio	33 797 0.9%	502 465 4.2%	59 0.2%	1 719 0.3%	498 2.8%	9 081 16.3%	335 1.7%	2 411 2.9%
Subtotal	3 956 793 100.0%	12 043 138 100.0%	29 707 100.0%	645 661 100.0%	18 056 100.0%	55 616 100.0%	20 201 100.0%	81 923 100.0%
2. Comunales y otros (porcentaje del total)								
Derecho comunal	14 615 0.4%	18 311 522 59.1%	18 0.1%	194 953 22.5%	3 0.0%	8 421 12.7%	11 0.1%	37 444 30.3%
Otra	49 306 1.2%	362 517 1.2%	240 0.8%	17 154 2.0%	125 0.7%	1 013 1.5%	993 4.6%	1 877 1.5%
No especificado	73 324 1.8%	289 789 0.9%	264 0.9%	9 626 1.1%	537 2.9%	1 244 1.9%	553 2.5%	2 193 1.8%
Total ^a	4 094 038 100.0%	31 006 966 100.0%	30 229 100.0%	867 394 100.0%	18 721 100.0%	66 294 100.0%	2 1758 100.0%	123 437 100.0%

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 1994.

^a No coincide con total del censo porque en este caso no se incluyen a las unidades agrícolas abandonadas, sin tierra y no declarantes del tamaño.

Finalmente, el censo permite ubicar las tierras que están bajo formas comunales de acceso, que a nivel nacional abarcan un 60% del total de la superficie agropecuaria (incluyen mayoritariamente los pastos naturales y eriazos de las comunidades). El dato sobre el número de parcelas (de 0.4%) indica que éstas son grandes extensiones pertenecientes a comunidades, de las cuales se benefician un estimado de 700 mil comuneros a nivel nacional (Valera, 1998).

El mercado de tierras, en la forma de compra-ventas, ocupa un lugar importante pero diferenciado como forma de acceso a la tierra. A nivel nacional, 40% de la tierra agrícola no comunal ha sido adquirida por compra-venta, abarcando a 28% de las parcelas (lo cual indica una menor fragmentación que el acceso familiar bajo herencia generado por este mecanismo). En las tres zonas bajo estudio, el mercado de tierras es importante, aunque en el valle de Piura este mecanismo ha tenido menos importancia (sólo 14% de las parcelas y 22% de la superficie agrícola).

Estas cifras también indican que, pese a las restricciones legales que han existido en las últimas décadas, el mercado de tierras ha seguido operando como un mecanismo importante de asignación del recurso entre los agricultores.

II. La operación del mercado de tierras en los estudios de caso

A. Conceptos teóricos

La tierra agrícola es un tipo de activo que puede generar valor ya sea por su capacidad productiva —de productos alimenticios y de fibra— así como por su capacidad como almacén de valor en un contexto económico de demanda creciente por este recurso irreproducible. Así, es posible descomponer al valor de la tierra en dos componentes: uno que llamaremos financiero, que reflejaría su valor como activo que tiende a revaluarse en términos reales en el tiempo; y otro (que llamaremos valor productivo) que reflejaría el valor presente neto del flujo de ingresos generados por la producción agropecuaria en un horizonte de tiempo determinado.

El valor financiero de la tierra

Este componente adquiere importancia en dos contextos: a) en zonas donde la tierra de uso agrícola está por entrar o ha entrado recientemente en competencia con otras actividades generalmente más rentables, como la construcción urbana, la minería o el turismo y, b) en contextos macroeconómicos de alta inflación donde la tierra protege a sus propietarios del proceso inflacionario. En general, el componente financiero del valor de la tierra es altamente sensible a las preferencias sobre el riesgo de los agentes y a sus expectativas de precio futuro de acuerdo a la información disponible.

En algunos casos, estas expectativas pueden generar una burbuja especulativa en donde los precios sufren oscilaciones bruscas que tienen poca relación con los factores económicos fundamentales de este mercado.

El valor productivo de la tierra

Este componente es el más importante en las zonas rurales propiamente dichas, donde la tierra es fuente de ingresos casi exclusivamente por su capacidad de producción. Los factores más importantes que afectan a este componente son: a) la producción esperada en el futuro; b) los precios esperados de los productos agropecuarios; c) los costos de producción estimados; d) la tasa de descuento del flujo de ingreso; e) el horizonte temporal en que se espera poder operar la tierra. Este conjunto de factores influyen en el valor productivo de la tierra a través del precio de reservación.

Precio de reservación de la tierra ²

Para que opere un mercado de compra-ventas de tierras es necesario que los agentes económicos tengan valoraciones heterogéneas (o precios de reservación heterogéneos) del bien “tierra” de manera que el intercambio sea potencialmente beneficioso para las partes que deseen realizar la transacción (el potencial comprador tiene un precio de reservación de la tierra que es mayor que el del vendedor). Esta condición es el elemento central del análisis microeconómico del mercado de tierras y, por ende, conviene explorar los factores que influyen en la formación (en sus dos componentes) del precio de reservación de la tierra.

Preferencias individuales

Las preferencias de los agentes económicos se definen como un sistema ordenado (un *ranking*) de prioridades respecto a un conjunto de opciones posibles de consumo de bienes y servicios. Cada agente tiene un sistema propio de preferencias, aunque éste puede estar sistemáticamente influido por la edad, el nivel de educación, la situación socioeconómica o el ambiente socio-cultural en que el agente se desenvuelve. Las preferencias se definen para alternativas de consumo en el periodo actual, o para decisiones sobre el consumo intertemporal, es decir en un contexto dinámico.

Diferencias en preferencias individuales son importantes en la heterogeneidad de los precios (subjetivos) de reservación de la tierra, tanto en su componente productivo como financiero. Por ejemplo, aquellos agentes que valoran más el consumo futuro que el consumo presente (son más pacientes), tendrán —*ceteris paribus*— un precio de reservación mayor de la tierra.

El otro elemento importante de las preferencias se refiere a las opciones de los agentes en un contexto de incertidumbre.³ En este caso, se habla de preferencias sobre el riesgo que los agentes están dispuestos a afrontar respecto al flujo de sus ingresos actuales y futuros. El riesgo afecta de manera directa al precio de reservación de la tierra en la medida que a mayor variabilidad esperada en los ingresos de este recurso el precio es menor y vice-versa.⁴

² El precio de reservación de los agentes económicos sobre cualquier activo se define como el valor presente neto del flujo de ingresos que dicho activo generaría al agente en un horizonte de tiempo determinado. El activo puede generar valor a través de algún proceso productivo o hacerlo como “almacén de valor” en el tiempo (activo financiero).

³ La producción agrícola está sujeta a un alto grado de riesgo, tanto climático como de precios de los productos agropecuarios. De esto se desprende que el riesgo afectará de manera significativa los retornos esperados de la tierra y por ende los precios de ésta (que se forman actualizando a valor presente dichos retornos esperados).

⁴ En un estudio sobre la evolución de los precios de tierras rurales en tres estados norteamericanos (Illinois, Iowa y Minnesota), Chavas y Jones (1993) presentan resultados empíricos en los que el riesgo —medido como la variabilidad de la tasa de crecimiento de la renta de la tierra en los últimos tres años— tiene un significativo impacto negativo en los precios de la tierra. Este efecto fue

En general, las preferencias individuales afectan el precio de reservación sobre la tierra de los agentes por diferencias en la valoración intertemporal del consumo y en el riesgo que éstos quieren afrontar en su flujo de ingresos (y consumo). Estos factores afectan tanto al valor productivo como financiero del activo tierra.

Factores inherentes a los individuos

Los factores inherentes de los individuos se refieren a ciertas condiciones específicas o idiosincráticas—como tener una distinta “habilidad” para desarrollar la actividad productiva o para relacionarse con los mercados— que no pueden ser transados en el mercado y por ende se convierten en características propias del individuo. La habilidad de los agentes, sin embargo, está influenciada también por el ambiente socio-cultural, la educación y capacitación de los agentes, y en general depende de la capacidad de acumular “capital humano”.

Diferencias de “habilidad” entre individuos influyen de manera directa en la valoración de la tierra. Aquellos individuos con mayor habilidad para operar productivamente la tierra (técnica o económicamente más eficientes) o para utilizarla como instrumento financiero tendrán un precio de reservación mayor.

Acceso diferenciado a mercados

El acceso diferenciado a mercados es una fuente importante de heterogeneidad en la valoración de la tierra, y de particular importancia para evaluar los impactos socioeconómicos de la operación del mercado de tierras en términos de eficiencia y equidad (especialmente si los sesgos de acceso están correlacionados con la riqueza de los agentes). Si existen sesgos importantes en el acceso a insumos fundamentales para la producción agrícola (ya sea a través del racionamiento de crédito o del propio acceso a bienes o insumos), los agentes discriminados tendrán un ingreso esperado de la tierra más bajo que aquéllos que tienen mejores condiciones de acceso.

El acceso diferenciado a crédito tiene otra implicancia importante. En la medida que en los países en desarrollo no existen mercados rurales de aseguramiento, el crédito también puede servir como un mecanismo de seguro frente al alto riesgo climático en la medida que los agentes pueden reasignar los recursos crediticios para este fin. En esta medida, los agentes racionados en el mercado de crédito estarán doblemente desfavorecidos al no contar con capital de trabajo suficiente, y tener que afrontar un riesgo de severa reducción del consumo más alto. Ambas condiciones reducen su valor de reservación de la tierra.

Acceso diferenciado a tecnología y activos públicos

Los cambios tecnológicos exitosos en la agricultura aumentan la rentabilidad de la tierra y por ende elevan el precio de reservación de ésta. Asimismo, estos cambios pueden tener un impacto diferenciado en los agricultores, ya sea por las características de sus activos (tierras o clima no aptos para la adopción), como por su capacidad de compra y manejo de los nuevos paquetes tecnológicos. En diversas instancias se ha demostrado que la probabilidad de adopción de nuevas

mucho más pronunciado a fines de la década de los años setenta, donde el premio o compensación por riesgo a los compradores de tierras se estimó en un promedio de 20% del precio de las transacciones. El efecto fue mucho menos importante en la primera mitad de la década de los ochenta (alrededor de 3%), de donde los autores señalan que tanto las expectativas sobre rendimientos de la tierra como las preferencias de los agentes respecto al riesgo pueden haber cambiado drásticamente en ese periodo. Estos resultados indican que incluso en países desarrollados donde existen mercados de aseguramiento, el impacto del riesgo en los precios de la tierra es importante. En países en desarrollo ese impacto sería aún más relevante.

tecnologías tiene un carácter diferenciado.⁵ Esto naturalmente afectará diferenciadamente las valoraciones de la tierra de los agentes y por ende al funcionamiento del mercado de tierras.

Los activos públicos también juegan un rol muy importante en la rentabilidad de la agricultura. La infraestructura de riego, de caminos y de información básica y aplicada, son activos públicos de impacto global y diferenciado en las zonas rurales. Es evidente que distintas dotaciones de activos públicos afectarán de manera diversa los precios de reservación de la tierra y la propia dinámica del mercado de tierras.

Otros factores a considerar

Existen otros factores importantes a considerar en la valoración de la tierra por parte de los agentes. Una fuente importante de valoración de la tierra proviene del contexto de mercados laborales imperfectos. A medida que el empleo rural esté sumamente restringido y sea muy volátil, los agricultores con hijos mayores valoran la tierra como una fuente de empleo para su familia. Este elemento introduce una mayor valoración subjetiva de la tierra de los hogares rurales más pobres.

Asimismo, la existencia de distorsiones de precios de insumos o productos agrícolas (subsidios o gravámenes) introduce valoraciones distintas por agentes que son afectados de manera diferenciada por estas medidas de política.

Precios de mercado y precios de reservación de la tierra

Los precios de reservación de la tierra no son directamente observables por el investigador, en esta medida son un artefacto teórico para explicar el comportamiento económico diferenciado de los agentes en el mercado. Los precios de mercado y las transacciones entre agentes sí son observables, pero dentro de los cuales es difícil descomponer a los llamados costos de transacción, que tampoco son directamente observables en la mayoría de los casos.

En general, en este estudio no realizaremos una estimación directa o indirecta de los precios de reservación ni de los costos de transacción del mercado de tierras. Utilizaremos estas nociones y los factores que los determinan, como posibles explicaciones teóricas para sustentar el análisis económico de los datos obtenidos del trabajo de campo. Sin embargo, queremos recordar que la valoración de la tierra por parte de agentes heterogéneos está influenciada por múltiples factores. En nuestro análisis podremos identificar algunos de estos factores, pero no todos, por lo cual conviene tener cierta cautela en la interpretación general de los resultados.

B. El mercado de tierras en los estudios de caso

Las consideraciones teóricas planteadas previamente dejan en claro que no es posible entender la lógica del mercado de tierras si no es a un nivel local y, que no conoceremos mucho sobre éste si no tomamos en cuenta las características más importantes de los agentes económicos involucrados en la producción agropecuaria y en la propiedad de la tierra.

⁵ Este aspecto ha sido estudiado con mayor énfasis en países asiáticos. Un estudio realizado en Pakistán (Renkow, 1991) encontró evidencia de que los cambios técnicos introducidos mediante la llamada “revolución verde” (introducción de nuevas variedades de arroz y trigo) tuvieron un impacto significativo en aumentar los precios reales de la tierra agrícola en aquellas zonas que adoptaron en comparación con zonas que no lo hicieron. Un estudio para Indonesia (Jatileksono y Otsuka, 1993) tuvo iguales resultados para el caso de nuevas variedades de arroz introducidas en diversas áreas de ese país. En ambos estudios el impacto del cambio técnico en los precios de la tierra (vía aumentos de productividad y por ende de ingresos esperados) fue mayor en el caso de la introducción exitosa de variedades de mejor rendimiento. Asimismo, el impacto fue diferenciado por zonas ecológicas, ya que las distintas variedades no pueden ser introducidas en todas las áreas por limitaciones ecológicas y climáticas.

Los estudios de campo de esta investigación se diseñaron en base a esta necesidad de contar con información local sobre la operación del mercado de tierras al mismo tiempo que recoger datos sobre los factores estructurales de los agentes que podrían determinar comportamientos diferenciados respecto a este mercado. Asimismo, estos estudios locales permiten enfocar temas importantes de política, como son el impacto de la titulación en el comportamiento de mercado; las tendencias a la fragmentación y consolidación de la propiedad; así como evaluar el potencial impacto socioeconómico del acceso diferenciado a mercados y bienes públicos, entre otros.

Sobre las fuentes de información

Uno de las aparentes desventajas de los tres estudios de campo realizados es que no se basaron en el mismo instrumento de recolección de datos (encuesta). Esta limitación, sin embargo, se vio compensada con una mayor riqueza de la información de instrumentos específicos diseñados para cada una de las realidades concretas. En general, la información recolectada ha permitido niveles aceptables de comparación entre los tres casos; y niveles importantes de análisis particular relacionados con el contexto local de cada caso.

La única encuesta que fue diseñada exclusivamente para los propósitos de esta investigación fue la que se aplicó en el valle de Ica en noviembre de 1997. En este caso, se encuestó a una muestra de 116 agricultores de este valle con un cuestionario bastante extenso que incluyó —junto con los temas relacionados directamente a la valoración y participación en mercados de tierras— información sobre otros activos y participación en otros mercados así como sobre su actividad productiva y rentabilidad.

La encuesta aplicada en el valle de Piura es parte de una investigación doctoral de Steven Boucher (Universidad de Wisconsin, Departamento de Economía Agraria) sobre los mecanismos de financiamiento rural en el agro piurano. Esta encuesta se aplicó a 550 agricultores y fue hecha en dos etapas durante 1997: al inicio de la campaña (marzo - abril) y luego de la cosecha (septiembre - noviembre). Cuando este estudio se inició, en setiembre de 1997, ya había sido realizada la primera parte, por lo cual sólo pudimos incluir algunas preguntas en la segunda encuesta. En este caso priorizamos preguntas sobre el tema de la titulación comunal —ya analizadas en la sección anterior y de suma importancia en el caso de Piura— y sobre las perspectivas de los agricultores respecto a su tierra.

Las fuentes de información sobre el valle del Colca han sido dos: a) una encuesta de campo realizada por GTZ-COPASA en el valle a 139 familias rurales sobre aspectos productivos y tecnológicos y, b) expedientes de crédito del programa de microcrédito Fondesurco donde los solicitantes presentaron evidencia de transacciones de tierras (escrituras de compra-venta). En el primer caso, la información de la encuesta permite un acercamiento al valor productivo de la tierra, mientras que la segunda fuente permite una aproximación a la evolución del mercado de tierras en esta zona en los últimos 40 años. Ambas fuentes permiten analizar una serie de aspectos relevantes para el estudio global y relevantes para el contexto muy particular del valle del Colca.

Estas fuentes de información fueron complementadas por extensas visitas a las tres zonas, donde se realizaron una serie de entrevistas a funcionarios del sector público, agricultores, ONGs, dirigentes y empresarios locales. Esta información nos servirá de complemento permanente en el análisis cuantitativo que presentamos en cada caso. En el caso del valle de Ica contamos con el valioso apoyo del equipo del Centro para el Desarrollo y la Participación (CEDEP), en el caso de Piura de Centro de Investigaciones y Promoción del Campesinado (CIPCA) y en las visitas de campo al Colca contamos con el invaluable apoyo del equipo de GTZ/COPASA (Corporación para la Seguridad Alimentaria).

1. Análisis del valle del Colca

La dinámica del mercado de tierras

En base a la información obtenida de procesar los expedientes de crédito de Fondesurco (se examinaron cerca de 1 000 expedientes) en las zonas agrícolas del valle (es decir, no se consideró la zona ganadera), fue posible contar con evidencia sobre unas 230 transacciones de tierras realizadas entre 1951 y 1997 en el valle agrícola del Colca. Esta información incluyó el precio nominal de la transacción; los nombres de los que la realizaron; la fecha; la cantidad de tierra transada; y la zona (distrito) donde ésta se realizó. Luego de la eliminación de una serie de casos extremos, se contó con un total de 200 transacciones para el análisis.

Asimismo, información del programa de crédito permitió generar información sobre los adquirientes —en este caso no se puede disponer de mayores datos sobre los vendedores— respecto a su edad, nivel de educación y activos poseídos en tierra y ganado en la actualidad. Esta información sólo se contó para los agricultores que participaron en 128 de las transacciones.

Un primer problema observado en la información es que muchas de las transacciones realizadas bajo la forma de compra-venta son en realidad herencias (ver Volumen I de este informe). En este caso, un análisis de los nombres de los vendedores y compradores nos permitió discriminar entre legítimas ventas y herencias. Se estimó que 158 transacciones fueron realmente compra-ventas (aunque en algunos casos entre parientes), mientras que 42 fueron herencias.⁶

En base a las 158 observaciones de transacciones consideradas cabalmente como de compra-venta, se estimó una ecuación para la evolución del precio real de la tierra en el valle del Colca en los últimos 46 años. En el gráfico 1 se presentan las observaciones de precio real (en soles de 1997) y la línea estimada de acuerdo a los resultados de la regresión que corrimos.

La evolución del precio real de la tierra en el valle del Colca muestra una tendencia creciente durante el periodo 1950-1960, y una tendencia decreciente durante el periodo 1970-1990. En la década de los años noventa, sin embargo, se observa una recuperación del precio real de la tierra, especialmente en el distrito de Achoma, el cual dispone de las tierras más rentables del valle (se graficó la tendencia de precios en Achoma).

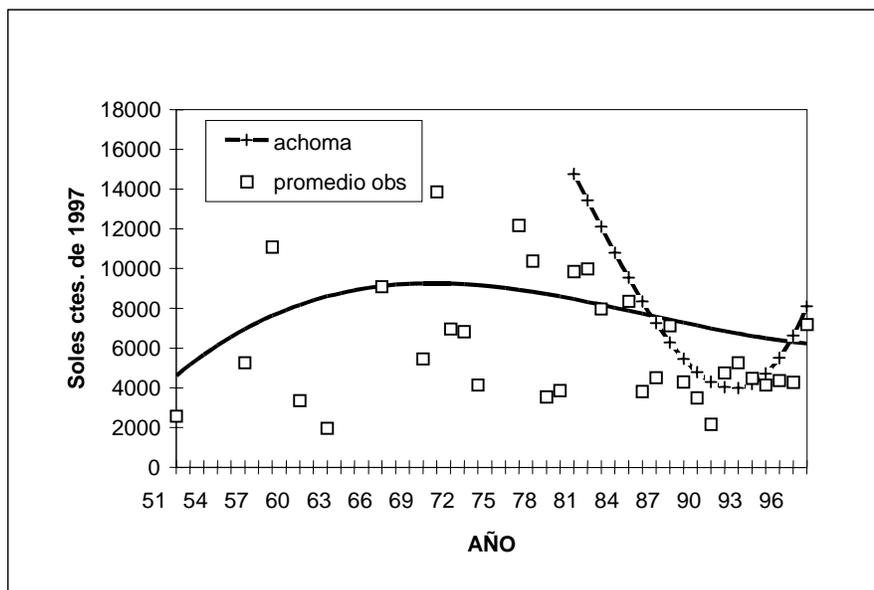
La evolución del precio real de la tierra en el valle del Colca obedecería a factores demográficos y de acceso a infraestructura. Durante la década de 1970-1980, la creciente presión demográfica sobre la tierra que caracterizó las décadas anteriores bajó drásticamente por el marcado fenómeno de la emigración. Varios de los distritos del valle del Colca tuvieron una tasa negativa de crecimiento poblacional durante las décadas recientes. El precio real decreciente de la tierra reflejaría este proceso de menor demanda y mayor oferta de la extensión existente.

De otro lado, durante la década de los años ochenta, especialmente en la segunda mitad, la infraestructura de caminos y carreteras del valle mejoró notablemente, aumentando la integración del valle a otros mercados regionales. Asimismo, en estos años se mejoró el acceso al riego en el margen izquierdo del valle (en base al proyecto Majes), con lo cual la capacidad productiva en esta zona aumentó. Finalmente, en los últimos años se han ido generando algunos cambios tecnológicos (por ejemplo en papa en Achoma) que habrían aumentado la capacidad de producción de la tierra, especialmente en el margen izquierdo del valle. Todos estos factores podrían explicar la reversión

⁶ Para estar más seguros respecto a nuestra clasificación, estimamos ecuaciones de elasticidad-precio de demanda de tierras para cada una de las submuestras así obtenidas. Lo que obtuvimos fue que sólo en el caso de las transacciones consideradas como compra-ventas la variable independiente precio real (la dependiente es la cantidad transada) es estadísticamente significativa y negativa —como se esperaría— mientras que en el caso de las herencias no. La ecuación incluyó otras variables importantes en la determinación de la oferta y demanda de tierras como el distrito y si se trataba de pastos naturales o no.

de la tendencia decreciente de los precios reales en la presente década. También es importante notar que algunas localidades fueron más beneficiadas que otras en este proceso.

Gráfico 1
VALLE DEL COLCA, AREQUIPA: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE
PRECIOS REALES DE LA TIERRA, 1951-1996
(En soles corrientes de 1996)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Importancia relativa del mercado para la acumulación de tierras

Una de las mayores preocupaciones en el valle del Colca es saber si el mercado de tierras podría efectivamente generar un proceso mínimo de concentración de la tierra que permita superar el grave problema del minifundio, que deja sin viabilidad económica de largo plazo a muchas de las unidades agropecuarias de la zona. Para analizar este tema, consideramos una regresión que relacione el tamaño de la tierra de los agricultores en la actualidad con las compras o herencias hechas en el pasado (este se hizo para todas las 128 observaciones con las variables dependientes completas).

Los resultados para las transacciones de herencia y de compra fueron los siguientes:

Regresión para las compra-ventas:

Numero observaciones = 97

R-squared = 0.1549

<u>Hectáreas actuales</u>	<u>Coeficiente.</u>	<u>Error standard.</u>
Hectáreas	- 0.2358	.3044079
Educación	0.4578 **	.1390757
Edad actual	0.16946	.1251866
(Edad actual) ²	- 0.00149	.0013926
Valor de ganado	0.000093*	.0000524
Constante	- 4.33267	2.85492

Regresión para herencias

Numero observaciones = 31

R-squared = 0.2415

<u>Variables</u>	<u>Coefficientes</u>	<u>Error standard</u>
Hectáreas	0.171686*	.0957882
Educación	- 0.03166	.2450868
Edad actual	- 0.03859	.1391395
(Edad actual) ²	- 0.00021	.0014604
Valor de ganado	0.00015	.0000887
Constante	3.349099	3.771374

* Significativo al 10%, **significativo al 5%

Se puede ver que las compras no tuvieron un impacto estadísticamente significativo en el tamaño actual de la tierra de los compradores. De otro lado, las herencias sí tuvieron un impacto estadísticamente significativo (al 10%). Estos resultados indicarían que en las actuales condiciones el mercado de tierras no sería un instrumento muy eficaz para aumentar el tamaño de las unidades de producción en el valle del Colca. En cierta medida, el resultado indica que las compras son marginales en la estrategia de acumulación de tierras de las familias, jugando la herencia aún el rol preponderante como mecanismo familiar de acceso a la tierra en el largo plazo. Los resultados, sin embargo, deben ser tomados con cautela dado el pequeño tamaño de la muestra y la gran variabilidad de la variable dependiente que no puede ser explicado por las variables independientes.

Para aproximarnos con mayor precisión a otros temas de importancia respecto al mercado de tierras, procederemos al análisis de la encuesta de campo de GTZ/COPASA aplicada en 1996 en diversos distritos del valle.

La encuesta de GTZ-COPASA

La encuesta se realizó tanto en la zona predominantemente agrícola (zona de valle) como en la zona exclusivamente ganadera (zona alta). En el cuadro 2 se observan los valores promedios de ciertas variables importantes en ambas zonas.

Cuadro 2**VALLE DEL COLCA: PRINCIPALES VARIABLES DE LA ENCUESTA**

<u>Variables</u>	<u>Valle</u>	<u>Alta</u>	<u>Total</u>
Familias encuestadas	105.00	34.00	139.00
Ingreso per cápita (Nuevos Soles)	1 096.25	1 165.09	1 113.09
Promedio de parcelas agrícolas	6.50	n.a.	4.91
Hectáreas agrícolas	370.20	n.a.	370.20
Promedio de hectáreas (has)	3.53	n.a.	2.66
Hectáreas en descanso	162.71	n.a.	162.71
Hectáreas con andenes	185.37	n.a.	185.37
Hectáreas de pastos naturales	620.00	2 221.00	2 841.00
Número de alpacas	741.00	2 594.00	3 335.00
Promedio de alpacas	7.06	76.29	23.99
Número de llamas	115.00	655.00	770.00
Promedio de llamas	1.10	19.26	5.54
Promedio de ovinos	16.75	52.24	25.43
Promedio de vacas	6.33	2.32	5.35
Edad promedio	46.75	41.35	45.43
Educación promedio	3.50	3.24	3.44
Adultos en edad de trabajar	2.75	2.65	2.73
Tamaño de la familia	4.72	5.09	4.81

Fuente: Encuesta COPASA/GTZ 1996.

El ingreso promedio anual per cápita es similar en ambas zonas, alrededor de 1,100 Nuevos Soles. En la zona del valle la propiedad promedio es de 3.5 hectáreas, mientras que el número promedio de parcelas es de 6.50. Estas cifras indican que si bien hay gran dispersión en la propiedad individual de tierras agrícolas, el tamaño total de las unidades agropecuarias no es muy bajo, más bien es mucho más alto que en otras zonas de la sierra peruana.

La zona alta, como era de esperar es abundante en pastos naturales y carece de tierras agrícolas. Asimismo, la tenencia de animales es claramente diferente en ambas zonas, con un promedio de 76 alpacas, 19 llamas y 52 ovejas para las familias de la zona alta, versus 7 alpacas, 1 llama y 17 ovejas en la zona del valle. La disponibilidad de ganado vacuno, sin embargo, es mayor en la zona de valle, con 6.3 versus 2.3 animales en promedio por cada familia.

Finalmente, las variables de educación del jefe del hogar; número de adultos en edad de trabajar por familia y tamaño de las familias son bastante similares en ambas zonas, mientras que la edad promedio del jefe de familia es inferior en la zona alta (41 años) respecto a la zona de valle (47 años).

Estrategias de acumulación de tierras y ganado

Si bien la encuesta realizada por GTZ-COPASA no permite discriminar las distintas formas de acceso a la tierra (es decir, cómo fueron adquiridas), sí permite distinguir dinámicas de acumulación de tierras y ganado de acuerdo a ciertas características de los hogares y sus jefes de familia. Esta información es útil para poder evaluar en qué medida la operación del mercado de tierras podría influir positiva o negativamente en estas dinámicas.

La información transversal (estática) de la encuesta permite tomar una especie de “fotografía instantánea” de las familias en cuando a la edad del jefe de familia y sus niveles de ingreso y de acumulación de activos productivos.

En el cuadro 3 se presentan algunas variables respecto a cinco estratos de edad.

Cuadro 3
VALLE DE COLCA: VARIABLES DE ENCUESTA POR EDAD

Categoría de edad	< 30 años	30-40 años	40-50 años	50-60 años	> 60 años
Ingreso per cápita	1 570.96	852.56	1 021.67	1 281.02	1 061.59
Tamaño de la familia	3.00	4.73	6.48	3.70	4.68
Educación	4.00	3.88	3.87	3.25	2.76
Número de parcelas	5.36	5.04	6.70	7.75	7.36
Tamaño de finca (has)	1.99	2.58	3.14	5.20	4.19
Hectáreas en descanso	0.47	1.13	0.97	2.71	2.06
Número de vacas	1.82	4.96	7.74	6.30	8.48
Número de ovinos	17.36	6.69	24.87	8.90	25.76
Adultos en edad de trabajar	1.45	1.92	2.83	2.95	3.96

Fuente: Encuesta COPASA/GTZ 1996.

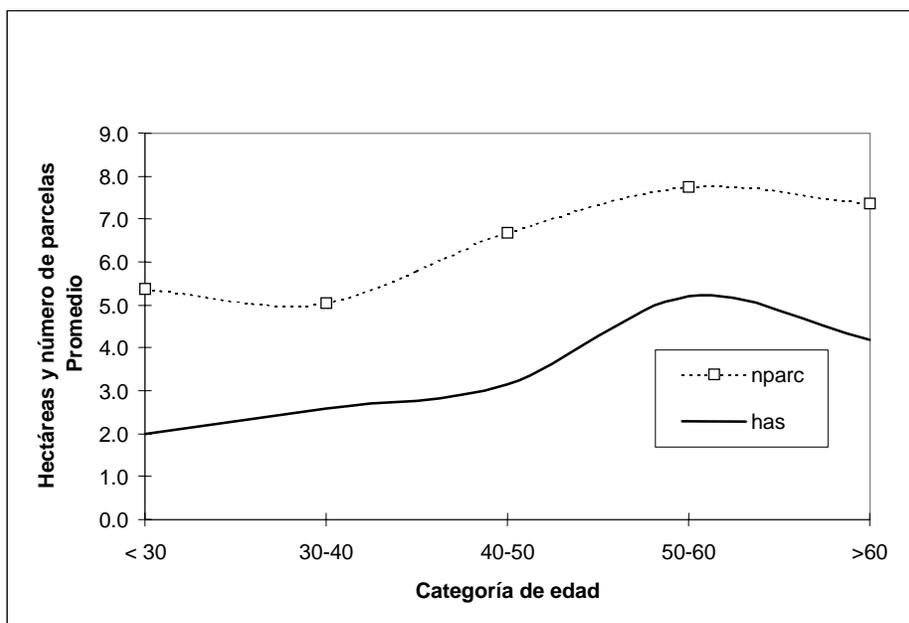
Respecto al ingreso per cápita, se observa que los hogares más jóvenes tienen un mayor ingreso per cápita que el resto, en parte por ser de menor tamaño, y en parte por tener mayores niveles de educación. Asimismo, el grupo entre 30-40 años tiene el menor ingreso per cápita, lo cual señalaría que es en esta parte del ciclo vital donde el número de personas improductivas sería mayor.

Respecto a la distribución de la tierra en función de la edad, el gráfico 2 siguiente presenta la evolución del tamaño y número de parcelas de los hogares por edad del jefe del hogar.

Gráfico 2

VALLE DEL COLCA: ACCESO A LA TIERRA SEGÚN EDADES, 1996

(En hectáreas y número de parcelas promedio)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

El patrón de acumulación de tierras sigue lo que se espera de la teoría del ciclo vital, es decir, los agentes acumulan este activo hasta un cierto momento en sus vidas y luego inician un periodo de desacumulación.

Una constatación importante del gráfico es que la mayor extensión de tierras se logra gracias a un aumento sostenido en el número de parcelas, un claro reflejo de la estructura fragmentada de la propiedad. Más interesante aún, los jefes de familia más jóvenes muestran un mayor número de parcelas, lo cual indicaría que este estrato sólo puede acceder a un mayor tamaño en base a una mayor fragmentación de la propiedad que los otros fragmentos. Cabe señalar que este resultado no se esperaría aún si el mayor número de parcelas reduce el riesgo (asumiendo que no hay mayores diferencias en la aversión al riesgo entre agentes) en la medida que debería observarse por lo menos la misma proporción entre número de parcelas/extensión a lo largo de todas las categorías de edad.

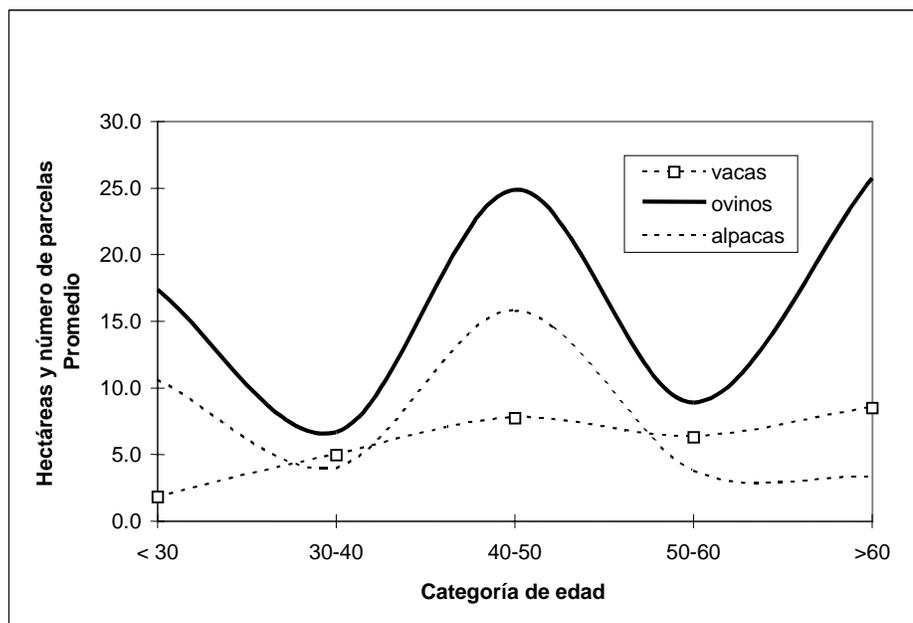
Este resultado indica que las tendencias a la fragmentación de la tierra tienden a afectar más a los más jóvenes, quienes se ven forzados a adquirir numerosas parcelas (incluso por encima de lo que desearían para contrarrestar el riesgo) para poder acumular tierras. Este elemento podría sustentar la importancia de contar con mecanismos más eficaces para que los agricultores puedan acceder a parcelas de mayor tamaño en el valle, una de las potenciales funciones deseables de un mercado de tierras.

En cuanto a las estrategias de acumulación de ganado, los gráficos 3 y 4 se presentan los resultados para la zona de valle y alta, respectivamente.

En el caso del valle, la tenencia de ovinos y alpacas no muestra una regularidad por edades, indicando que estos animales no serían parte de un ciclo de acumulación de largo plazo. Es posible postular que estos animales jugarían más bien el rol de generación de ingresos temporales o de protección frente a *shocks* pasajeros de los agricultores, los cuales serían ajustados permanentemente para adquirir otros activos como tierras y ganado vacuno. Este último caso sí tiene una tendencia creciente en el tiempo, al parecer cumpliendo el rol de un activo importante de acumulación de largo plazo.

Gráfico 3
COLCA: ANIMALES POR AGRICULTOR EN ZONA DE VALLE, 1999

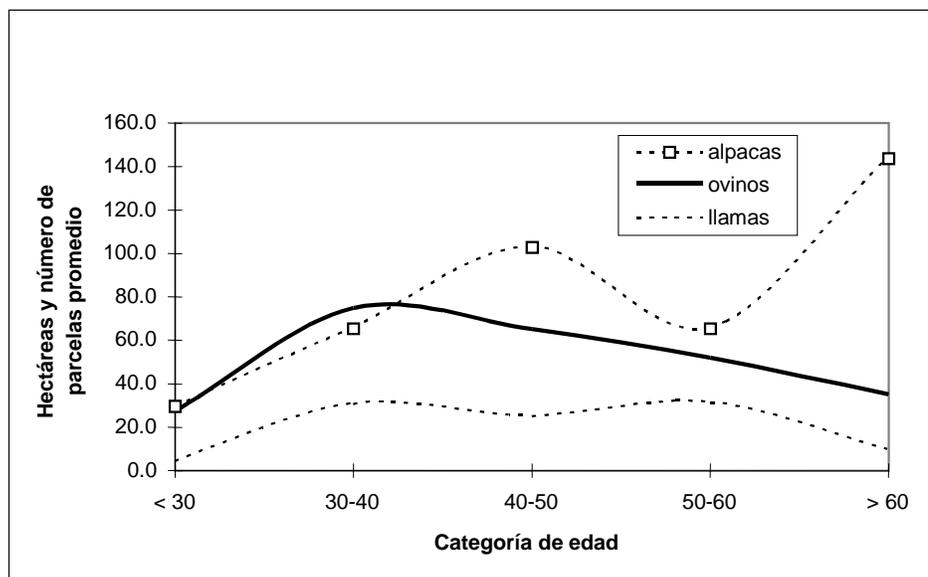
(En hectáreas y número de parcelas promedio)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Gráfico 4
COLCA: ANIMALES POR AGRICULTOR EN ZONA ALTA, 1996

(En hectáreas y número de parcelas promedio)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

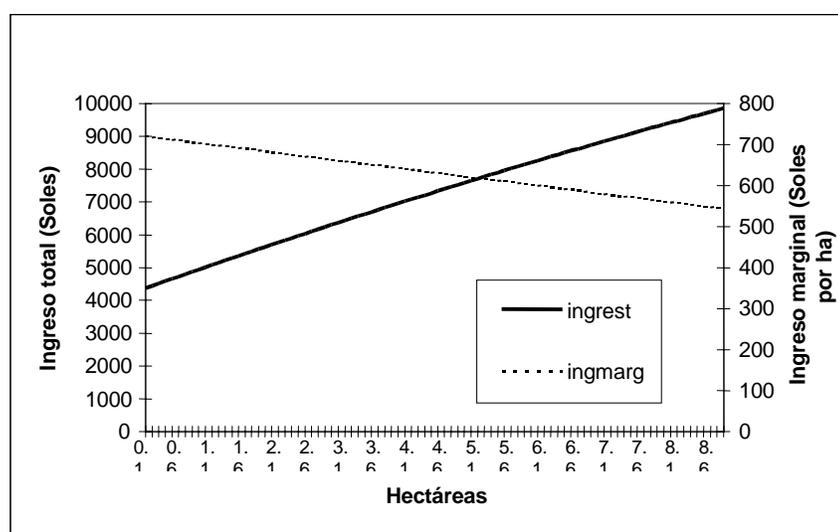
En la zona alta las estrategias de acumulación de animales son distintas. La acumulación de ovinos y llamas parecen ocupar un lugar importante en los jefes de hogar más jóvenes, pero después son las alpacas los animales de mayor importancia. Esto puede indicar que las alpacas ofrecen una mayor garantía de ingresos estables de largo plazo, mientras los otros animales

permitan acumular recursos para luego comprar alpacas. En este tema es importante poder evaluar cuál es el rol de los llamados “condominios” respecto a estas estrategias de acumulación de ganado, acercándose al tema de la sobreexplotación de pastos.

El valor productivo de la tierra en el Colca

La información de la encuesta permite estimar una ecuación de ingresos netos de los agricultores de acuerdo a su tamaño y tenencia de activos productivos. En el gráfico 5 adjunto se presenta los resultados de una regresión de este tipo respecto al tamaño y en base a los promedios de la muestra, tanto para el valor absoluto del ingreso como para su valor marginal. Este último es la aproximación empírica al valor productivo del activo tierra en el corto plazo.

Gráfico 5
VALLE DEL COLCA: INGRESO TOTAL Y MARGINAL
DE LA TIERRA EN ZONA AGRICOLA, 1996
(En soles y soles por hectárea)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Se puede observar que existe una moderada relación inversa entre tamaño del predio e ingreso marginal (primera derivada del ingreso total respecto al tamaño), con un promedio general de unos 600 Nuevos Soles por hectárea. Este valor es consistente con los precios de arriendo de la tierra en el valle, y también con un precio de compra-venta de alrededor de 5 000 Nuevos Soles por hectárea (con una tasa de descuento anual de 10%). Sin embargo, no es posible comparar los resultados de esta encuesta con los datos obtenidos de los expedientes en la medida que la cobertura geográfica de ambas fuentes no fue la misma.

La pendiente negativa del ingreso marginal del gráfico implicaría que el mercado de tierras tendería a trasladar tierras de los agricultores más grandes a los más pequeños (aunque la pendiente es bastante baja). Probablemente ésta sea una de las razones por las cuales no observamos que el mercado de tierras sea un mecanismo muy eficaz de concentración de tierras en esa zona, sino lo contrario. Cabe señalar, sin embargo, que unas de las limitaciones de la encuesta de GTZ-COPASA es que no incluyó al distrito de Achoma en la muestra, que es donde existe un mercado más activo de tierras y que parecería generar unidades agrícolas más grandes según nuestras entrevistas.

Resumen y conclusiones del caso

La evidencia sobre el funcionamiento del mercado de tierras en el valle del Colca indica que los precios reales parecen ser sensitivos a cambios importantes en el contexto económico y de infraestructura. Una mejoría reciente en la infraestructura de transporte y riego parecen haber contribuido a una reversión en la tendencia negativa de los precios reales de la tierra rural durante las últimas tres décadas. Estos procesos también han sido influidos por cambios demográficos (migraciones).

Un análisis más detallado de las transacciones de tierras y el patrón de acumulación de este activo por los agricultores, sin embargo, sugiere que las compras de tierras parecen no jugar un rol importante en el aumento del tamaño de la propiedad de los agricultores (aunque este resultado debe ser tomado con cautela), donde el mecanismo de herencia parece seguir siendo la principal forma de adquirir tierras. Esto sugiere que el mercado de tierras por sí mismo no podría generar un proceso de aumento del tamaño de las unidades agropecuarias, al menos en las actuales condiciones, y deberían considerarse otras alternativas.

De otro lado, la extrema fragmentación de la propiedad tiende a afectar las posibilidades de acumulación de las familias, especialmente las más jóvenes, que se ven forzadas a adquirir muchas parcelas dispersas para lograr un tamaño mínimo de operación.

Finalmente, no ha sido posible profundizar mucho en la dinámica del mercado de tierras en las zonas ganaderas, pero existe creciente preocupación por el tema de sostenibilidad de las estrategias de acumulación de las familias respecto a los pastos existentes. En este caso, es importante evaluar el rol de los llamados “condominios” en cuanto a las posibilidades de acumulación de las familias.

En general, consideramos que las diversas estrategias de acumulación de tierras y de ganado tanto en las zonas del valle como altas requieren de mayor investigación específica. Para nuestros propósitos, la evidencia parece señalar que el mercado de tierras sí podría jugar un rol importante en el desarrollo económico de este valle pero esto no ha sido posible hasta la fecha tanto por factores institucionales (Volumen I), como por factores estructurales (fragmentación y presión demográfica).

Todo indica que sería útil, para el valle del Colca, diseñar un programa de consolidación de propiedades agropecuarias en base a criterios económicos y de sostenibilidad de largo plazo. Dentro de un plan de este tipo, el funcionamiento del mercado de tierras podría contribuir en mayor medida al desarrollo económico y social de la zona.

2. Análisis del valle de Piura

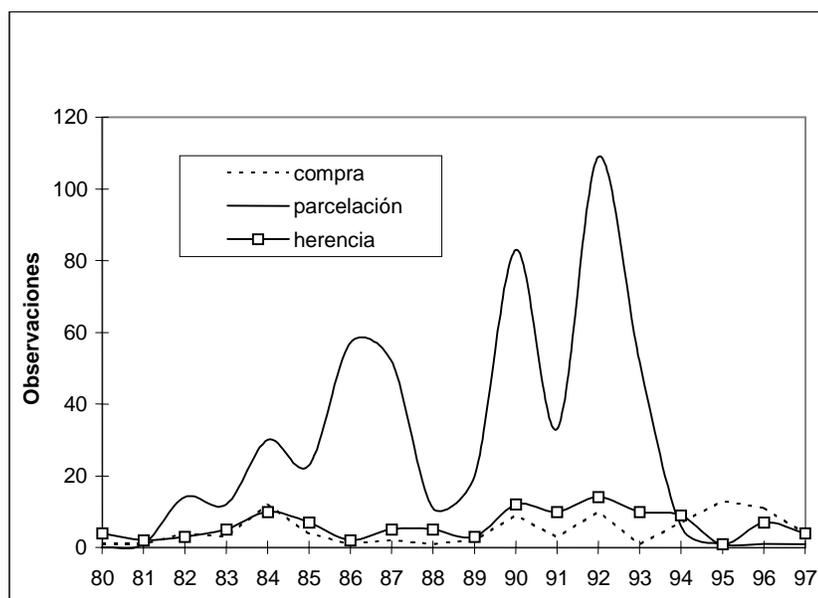
La mayor parte de la información sobre el valle de Piura recopilada para este estudio se basa en una encuesta de campo realizada en 1997. Esta encuesta tenía como objetivo el estudio de las diversas formas de financiamiento de la agricultura peruana en la actualidad. Una parte importante de la encuesta, sin embargo, recoge información sobre el uso, tenencia y transacciones de tierras, la cual utilizaremos para esta sección. Adicionalmente, contamos con entrevistas de campo realizadas directamente para los propósitos de este estudio.

Características generales

La encuesta de campo fue realizada a aproximadamente 550 agricultores de cinco zonas diferenciadas del valle de Piura: Bajo Piura, Alto Piura, Chira, San Lorenzo y Cieneguillo. Tal como se señaló anteriormente, las formas de acceso a la tierra en el valle de Piura se caracterizan por el fuerte impacto que tuvo la reforma agraria y posterior parcelación de las empresas cooperativas.

En el caso piurano, las parcelaciones se realizaron en un período más tardío que el de otros valles costeros. En el gráfico 6 se puede apreciar este efecto, donde los dos picos más importantes del proceso de parcelación se producen en 1990 y 1993. Entre 1986 y 1987 también hubo un número importante de parcelaciones.

Gráfico 6
PIURA: EVOLUCIÓN DE FORMAS DE ACCESO A LA TIERRA, 1980-1997
(En número de observaciones)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Asimismo, el gráfico 6 permite advertir que siempre se han realizado algunas transacciones de compra-venta de tierras (especialmente en la zona de San Lorenzo) en las últimas dos décadas. Además, se puede ver que hubo una muy moderada reactivación del mercado de compra-ventas en 1995, aunque con un declive en los dos últimos años. Cabe señalar que 1995 fue un mal año para la agricultura en Piura —debido a la sequía y falta de crédito— y por ende los precios de tierra estuvieron a un nivel bastante bajo. La evidencia indica que los precios de la tierra subieron en 1996 y 1997, explicando una menor actividad del mercado en estos años.

Uno de los elementos más importantes que influyen en la capacidad productiva de la tierra es el acceso a agua de riego (los valles costeros dependen en 100% del riego). Como se puede observar en el cuadro 4, 88.5% de las tierras de los agricultores de la muestra riegan exclusivamente con agua de canal por gravedad; 4.4% por bombeo de río, 2.6% por rebombeo de canal y 1% por bombeo de pozo. Por zonas, las formas de bombeo son más importantes en el Alto Piura, el área con mayores problemas de agua. En esta área sólo un poco más de la mitad de las tierras son regadas por gravedad.

En cuanto a los cultivos instalados en 1997, los resultados de la encuesta (ver el cuadro 5) señalan que el cultivo más importante en el valle es el arroz, con 25.5% de la superficie sembrada. Le siguen el limón y el algodón con 18% cada uno, y el maíz duro con 12.5%. Estos cuatro cultivos ocupan más de 70% del área total sembrada. Por áreas, existe una clara diferenciación (o especialización) de cultivos. El “valle bajo” (Bajo Piura) se caracteriza por la importancia del algodón (más de 50% del área), mientras que en el “valle alto” el maíz duro es el cultivo más

importante (dada su baja demanda de agua). El Chira aparece como un área netamente arrocerá, con cerca de 50% de la superficie dedicada a este cultivo. San Lorenzo y Cieneguillo, finalmente, destacan por la presencia del limón. El plátano es un cultivo importante en el Alto Piura y Chira, mientras que el mango también lo es en San Lorenzo.

Cuadro 4
PIURA: SUPERFICIE AGROPECUARIA POR TIPO DE RIEGO

(En hectáreas y porcentajes)

Tipo de riego	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total	
	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%
Gravedad (canal)	389.02	88.3	208.64	55.1	633.42	91.1	983.55	96.7	328.7	96.6	2 546.64	88.5
Bombeo de río	14	3.2	75.25	19.9	5.5	0.8	32	3.1	0	0.0	127.02	4.4
Bombeo de pozo	0	0.0	27.62	7.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	27.6929	1.0
Rebombeo de canal	25.6	5.8	0	0.0	45.65	6.6	0	0.0	3.5	1.0	74.8738	2.6
Otros	11.85	2.7	67.45	17.8	10.95	1.6	2	0.2	8	2.4	100.25	3.5
Total	440.47	100.0	378.96	100.0	695.52	100.0	1 017.55	100.0	340.2	100.0	2 876.48	100.0

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Cuadro 5
PIURA: CULTIVOS PRINCIPALES INSTALADOS EN 1997

(En hectáreas y porcentajes)

Cultivos principales	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total	
	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%
Arroz	89.92	25.5	56	16.3	285.99	46.6	85.25	17.9	0	0.0	517.16	25.5
Limón	0.25	0.1	5.93	1.7	0.8	0.1	216.6	45.6	142.1	58.0	365.68	18.0
Algodón	180.43	51.2	7	2.0	126.78	20.7	7.5	1.6	36.75	15.0	358.46	17.7
Maíz duro	38.01	10.8	148.15	43.1	46.38	7.6	5.2	1.1	16.75	6.8	254.49	12.5
Plátano	3	0.9	52.4	15.2	79.34	12.9	0.25	0.1	0.25	0.1	135.24	6.7
Mango	0.12	0.0	1.05	0.3	2.4	0.4	93.9	19.8	2.82	1.2	100.29	4.9
Sandía	0	0.0	46	13.4	0	0.0	11.5	2.4	0	0.0	57.5	2.8
Otros	40.68	11.5	27.13	7.9	71.79	11.7	54.85	11.5	46.4	18.9	240.85	11.9
Ninguno	16	4.5	5	1.5	84.25	13.7	0	0.0	0	0.0	105.25	5.2
Total	352.4	100.0	343.7	100.0	613.5	100.0	475.1	100.0	2 45.1	100.0	2 029.7	100.0

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

De la superficie total incluida en la muestra —estimada en unas 2 900 hectáreas— 560 fueron declaradas como no sembradas en 1997 (20%). Se preguntó a los agricultores por las razones de esta situación (cuadro 6). Un significativo 63% de la tierra no pudo ser cultivada por falta de recursos económicos (crédito); mientras un 16% por falta de agua. En general, el acceso al crédito y al agua son los factores más importantes respecto a la capacidad de producir en las distintas zonas del valle por tipo de agricultores.

La falta de crédito afectó de manera similar a todas las zonas, aunque con una menor incidencia relativa en el caso de San Lorenzo, donde las unidades agrícolas tienden a ser un poco más grandes y existe una mayor tradición de uso del crédito comercial (las zonas reformadas dependían casi exclusivamente del desaparecido Banco Agrario). Asimismo cabe señalar que tanto en Valle Bajo como en Cieneguillo la presencia de salinidad de las tierras se declaró como un factor importante en impedir mayores siembras.

Cuadro 6

PIURA: SUPERFICIE NO SEMBRADA POR MOTIVOS

(En hectáreas y porcentajes)

Motivo para no instalar	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total	
	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%
Faltó dinero	34.33	65.1	53.35	82.3	46.19	61.3	172.98	56.8	43.22	69.0	350.07	62.5
Faltó agua	11.1	21.0	9	13.9	4.71	6.3	61.51	20.2	4.6	7.3	90.92	16.2
Aún por instalar	0	0.0	0	0.0	0	0.0	58	19.0	0	0.0	58	10.4
Tierra salitrosa	5.79	11.0	1	1.5	3.38	4.5	9	3.0	10.83	17.3	30	5.4
Faltó semilla	0	0.0	0	0.0	9.25	12.3	0	0.0	0	0.0	9.25	1.7
Otros	9.54	18.1	1.5	2.3	11.81	15.7	1	0.3	3.95	6.3	27.8	5.0
Total	52.76	100.0	64.85	100.0	75.34	100.0	304.49	100.0	62.6	100.0	560.04	100.0

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Valor subjetivo (precio de reservación) de la tierra

La encuesta solicitó a los agricultores que valoricen sus tierras utilizando el criterio que mejor les acomode. Estas estimaciones del valor de la tierra en base a las declaraciones de los agricultores no necesariamente reflejan los valores de mercado (posteriormente presentamos algunos datos sobre el valor de mercado). Estos valores, sin embargo, nos dan una primera aproximación al “valor subjetivo” de la tierra para sus propietarios en las actuales condiciones. La encuesta generó 1 088 observaciones (de igual número de parcelas) de precio en base a esta pregunta.

Los resultados son presentados en el cuadro 7. Del conjunto de criterios de valorización utilizados por los agricultores, se aprecia que los basados en el “impuesto” y la tasación “comunal” aparecen como los más distorsionantes, con valores muy distintos (y por encima) que los generados por otros criterios. Por esto se presentan los promedios eliminando estos dos criterios. En el análisis subsiguiente se eliminaron las observaciones de precio en base a ambos criterios (que fueron 43 y 6 observaciones, respectivamente).

Cuadro 7

PIURA: VALOR DE TIERRAS POR CRITERIOS DE VALORIZACION

(En dólares por hectárea y número de observaciones)

	Oferta	Banco	Impuesto	Vecinos	Propio	MAG	Comu- nidad	Compra	Pro- medio	Pro- medio
Precio Bajo Piura	3 468	3 000	20 000	4 027	3 569	4150	6 360	1 733	2 694	2 604
No. obs. (parcelas)	69	2	1	64	134	13	5	4	405	
Precio Alto Piura	5 182	#N/A	9 444	4 966	4 540	#N/A	#N/A	#N/A	4 354	4 265
No. obs	45	0	3	66	39	0	0	0	176	
Precio Chira	3 872	5 548	11 099	5270	4 743	2670	18 000	3 372	4 565	3 888
No. obs	74	13	34	93	82	27	1	13	383	
Precio San Lorenzo	2842	2 040	1 250	3 023	1 752	#N/A	#N/A	2 870	2 023	2 035
No. obs	14	6	1	6	31	0	0	2	65	
Precio Cieneguillo	1 971	4 000	3 679	1 911	1 798	#N/A	#N/A	#N/A	1 878	1 745
No. obs.	9	1	4	21	18	0	0	0	58	
Promedio total	3 870	4 289	10 271	4 519	3 720	3151	8 300	2 974	3535	3 229
No. obs. total	211	22	43	251	304	40	6	19	1 088	

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Así, el promedio total de la muestra corregida es de 3 229 dólares por hectárea, aunque aún con muy fuertes varianzas en torno a este promedio. Las tierras más “baratas” son las de Cieneguillo (probablemente debido a la alta salinidad); las de San Lorenzo y las del Bajo Piura. Las que aparecen más “caras” son las del Chira y el Alto Piura.

Uno de los temas discutidos anteriormente es si —en un contexto de mercados agrarios imperfectos— la valoración subjetiva de la tierra varía de forma sistemática de acuerdo a la dotación de riqueza de cada agricultor. Para explorar esta relación se dividió la muestra en cinco clases de agricultores de acuerdo al tamaño de su propiedad (como un “proxy” de su riqueza y acceso a mercados). Como se puede observar en el cuadro 8, el valor asignado a la tierra es decreciente respecto al tamaño de los agricultores, aunque con distintas configuraciones por cada zona.

Cuadro 8
PIURA: VALOR DECLARADO DE LA TIERRA SEGUN TAMAÑO DE AGRICULTORES

(Dólares por hectárea)

	Bajo Piura	Alto Piura	Chira	San Lorenzo	Cieneguillo	Promedio
Menos de 2 has	4 360	3 599	6 471	2 539	1 667	5 477
De 2 a 5 has	2 161	4 470	2 585	2 806	2 168	2 755
De 5 a 20 has	1 383	3 860	1 254	1 429	1 704	2 148
De 20 a 50 has	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Más de 50 has	1 429	n.d.	n.d.	2 520	n.d.	2 338
Promedio	2 604	4 265	3 888	2 035	1 745	3 229

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Nota: Promedios sin criterios de impuesto y comunal.

Para aproximarse de una manera más detallada a las diferencias entre zonas, se estimó una regresión del valor autodeclarado de la tierra respecto al tamaño de los agricultores; su acceso al agua y el tipo de riego utilizado. También se intentó construir una variable sobre el “grado de formalización” de la propiedad, aunque se percibieron serias limitaciones en la información, por lo que se descartó esta variable. Los resultados se presentan en el cuadro 9 y en el gráfico 7, sólo para el Bajo y Alto Piura y Chira (en las otras dos áreas ninguno de los coeficientes fueron significativos).

Cuadro 9
PIURA: RESULTADOS DE LA REGRESIÓN DEL VALOR AUTODECLARADO DE LA TIERRA

Variables	Bajo Piura	Alto Piura	Chira
Porcentaje de superficie bajo riego	551.1	2 223.3 ^a	1 171.3
Tipo de riego (dummy)	-1 618.6 ^b	-1 814.6 ^b	-1 35.0
Hectáreas	-898.7 ^b	-1 064.1	-1 078.7 ^b
Hectáreas 2	52.75.0 ^a	151.8	45.657 ^b
Constante	4 174.0 ^b	4 756.6 ^b	5 041.9 ^b
R ²	0.06	0.137	0.06
Observaciones	286	149	300

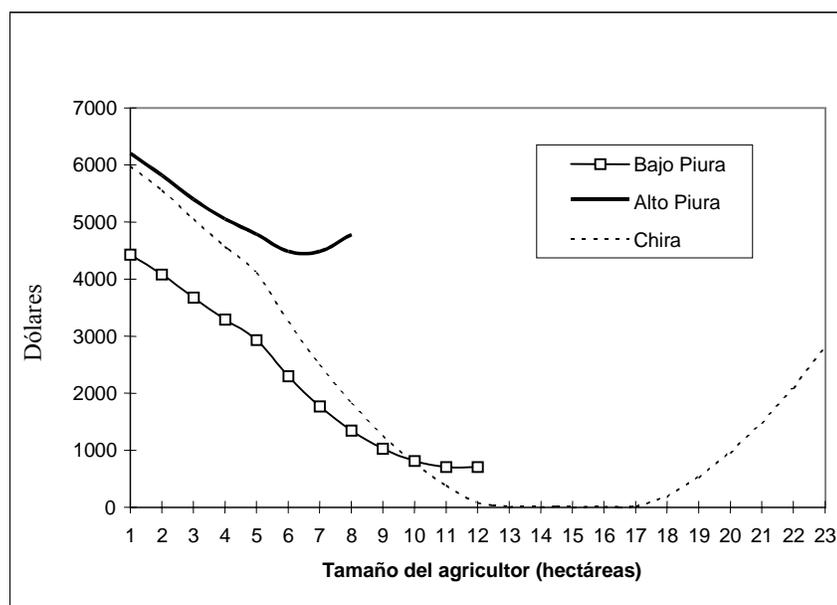
Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

^a Significativo al 10%. ^b significativo al 5%

Se puede observar que el tipo de riego (variable ficticia donde las formas de bombeo son igual a 1 y de gravedad igual a 0) es una variable importante en la valorización de la tierra para el Bajo y Alto Piura, indicando que las tierras que deben ser regadas por bombeo tienen un menor valor que las que tienen buen acceso al agua de canal (que es mucho más barata).

Asimismo, las variables de tamaño del agricultor son significativas para el Bajo Piura y Chira, y con la forma que indica el gráfico (también se graficó el caso del Alto Piura, aunque con los coeficientes no significativos). El gráfico se generó con los coeficientes estimados del tamaño y los valores promedio de las otras variables. Como se puede ver existe una suerte de “relación inversa” entre el tamaño y la valoración subjetiva de la tierra, con los pequeños teniendo valoraciones que son muy superiores a las del mercado. Esto podría explicarse fundamentalmente por fallas en el mercado de trabajo que hacen que los agricultores muy pequeños valoren sus tierras muy por encima del valor de mercado al ser una fuente segura de empleo e ingreso para ellos y sus familiares.

Gráfico 7

PIURA: VALOR ESTIMADO DE TIERRA DE ACUERDO A DECLARACIÓN SUBJETIVA*(Dólares por hectárea)*

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Cabe mencionar, sin embargo, que si bien una parte importante de los coeficientes de estas regresiones son estadísticamente significativos, en conjunto estas variables consiguen “explicar” muy poco de la variabilidad total de la variable dependiente (el precio autodeclarado). Los valores de R2 en cada caso indican esta situación. Esto implica que probablemente existan otros factores importantes que no pudieron ser recogidos respecto a los determinantes de la valoración, entre ellos algunos ligados a las propias limitaciones de la pregunta sobre autovaloración.

Más aún, esto puede ser un importante indicio de que los agricultores piuranos aún tienen pocos criterios comunes (de mercado u otros) que guíen sus estimaciones de precios de tierra una manera sistemática. Esto es posible porque la “experiencia de mercado de tierras” de los agricultores piuranos es bastante reciente y por ende las valoraciones pueden estar sujetas a fuertes errores de apreciación en un contexto de mercados débiles y escasa información. En general, esto indica que las valoraciones “subjetivas” deben ser consideradas sólo como aproximaciones muy gruesas a los valores reales de la tierra, útiles solo para propósitos de comparación entre grupos y zonas.

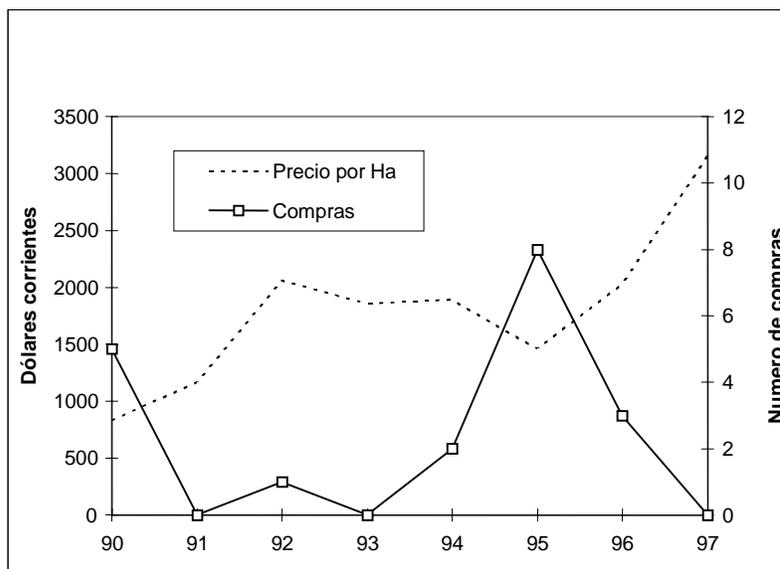
Valor de mercado de la tierra

La aproximación al valor de mercado de la tierra es más difícil con la información de la encuesta en la medida que ésta sólo registró las compras (no las ventas) y en general, ha registrado muy pocas transacciones de tierras en los últimos años (en un contexto de un mercado de tierras poco activo). Solamente en el caso del valle del Chira se han obtenido un número significativo de aproximadamente 20 transacciones entre 1990 y 1997. Para el resto de zonas y transacciones hay muy pocas observaciones y peor aún, una muy fuerte variabilidad y valores desproporcionados.

En el gráfico 8 se presentan las transacciones seleccionadas del valle del Chira en cuanto a cantidad y precios promedio por hectárea (en dólares corrientes) en cada año.

Gráfico 8
CHIRA, PIURA: EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE TIERRA, 1990-1997

(En dólares corrientes)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Como se puede observar, en 1995 se registró el mayor número de compras, a un precio promedio de 1 700 dólares, sensiblemente menor que los años anteriores. En 1996 y 1997 se observa una subida importante del precio de mercado de la tierra llegando a cerca de 3 000 dólares por hectárea, más cercano a la declaración subjetiva promedio de valor en Chira (de 3 872 dólares por hectárea). Estos mayores precios se explican por condiciones mucho más favorables (agua) para la agricultura después de 1995, que como dijimos fue un año con una serie de problemas climáticos que afectaron a la agricultura regional.

Para tener una visión más amplia sobre los precios de la tierra en las distintas zonas del valle realizamos una serie de entrevistas a personas que conocen el mercado, como peritos de bancos o los propios agricultores a través de sus organizaciones de regantes. Asimismo, entrevistamos algunos compradores de grandes extensiones de tierra en los últimos años, y que no fueron considerados en la encuesta.

En el “valle bajo”, principalmente en la comunidad de Catacaos, los sectoristas de riego mencionaron que sí existe un mercado de tierras de carácter informal, a través de lo que se denominan “traspasos” de los derechos de acceso a la tierra (supuestamente bajo tutela comunal). El precio que se mencionó por hectárea de estos traspasos a fines de 1997 fue de entre 4 000 y 5 000 soles, es decir entre 1 600 a 2 000 dólares por hectárea. Estas cifras son cercanas al promedio de 2 600 dólares declarados por los propios agricultores.

En el Alto Piura pudimos entrevistar al gerente de una empresa que recientemente compró una cantidad significativa de tierras cerca al poblado de Chulucanas. Esta empresa logró comprarle un total de 960 hectáreas a un conjunto de casi 200 parceleros de la ex cooperativa. El precio de compra inicial fue de 2 500 soles por hectárea, es decir 1 000 dólares. Posteriormente el precio se elevó a unos 1 300 dólares. Este precio aún es significativamente menor al considerado por los agricultores de la zona (más de 4 000 dólares en promedio en 1997), lo cual reflejaría una fuerte distancia entre las valoraciones subjetivas y las de mercado. Otra posible explicación es que las

tierras que compró la empresa son especiales, particularmente porque se mencionó que tienen serios problemas por falta de agua, requiriéndose una fuerte inversión en bombeo para hacerlas plenamente productivas.

De acuerdo a nuestro informante, esta compra masiva de tierras fue posible porque se contrató un intermediario de la zona que agrupó a los parceleros. La mayoría de los parceleros tenían sus títulos de propiedad, aunque no registrados. En algunos casos fue necesario realizar declaratorias de herederos y toda una serie de trámites para posibilitar la compra frente al notario. El notario se acercó a la zona para realizar las múltiples compras de manera conjunta, cobrando un precio por unidad inferior al normal al hacer descuentos por cantidad (de acuerdo a un notario local el precio normal de una minuta de compra-venta es de 300 a 400 soles más IGV). Todos los costos notariales y legales fueron asumidos por el comprador.

En San Lorenzo también pudimos entrevistar a un mediano agricultor que ha realizado compras en los últimos años a agricultores con serios problemas económicos, con el objetivo de llegar a unas 150 hectáreas (actualmente tiene 70 hectáreas) en forma contigua. El precio inicial pagado por las parcelas (que en esta zona son de unas 10 hectáreas) fue de 1 500 dólares por hectárea, y ahora estaría dispuesto a pagar hasta unos 3 000 dólares. Sin embargo, el informante señaló que varios agricultores colindantes aún no le han vendido o porque le piden precios muy altos o simplemente porque no quieren vender por su “apego a la tierra”, y esto ha impedido que consolide totalmente su propiedad. En algunos casos ha comprado derechos sucesorios de herederos, cuando uno de los padres no quiere vender pero alguno de los hijos sí.

En la zona del Chira entrevistamos un agricultor que previamente tenía tierras en San Lorenzo pero decidió trasladar su negocio al Chira. Este agricultor tenía 83 hectáreas en San Lorenzo pero por falta de agua sólo alcanzaba a sembrar 40 hectáreas con arroz (se dedicaba al pilado de arroz). Así a partir de 1992-1993 empezó a buscar tierras en el Chira, y recién en 1995 decidió comprar. Su mayor problema era alcanzar un tamaño mínimo para tener acceso a crédito y poder producir suficiente cantidad de arroz como para justificar el negocio del pilado de arroz.

A partir de 1995 consiguió comprarle tierras a 11 parceleros, logrando acumular 40 hectáreas más o menos contiguas. Las primeras 30 hectáreas las compró en ese año a 2 000 dólares, y las otras 10 las adquirió en 1997 a un precio de 2 800 dólares por hectárea. Para ambas compras obtuvo un crédito global de 40 000 dólares, a una tasa de interés de 11.5% anual y cinco años de plazo. Los costos legales aproximados de cada compra fueron de 400 soles (160 dólares), que incluyen los costos notariales y de abogado.

Finalmente, en el caso de Chira también entrevistamos a la empresa con más tierras en la actualidad, la cual se formó por la compra de 1 100 hectáreas de la ex cooperativa Mallares. Esta zona tiene acceso al agua del Proyecto Chira-Piura, aunque también requiere de rebombeo del río para complementar los riegos. Las compras de la empresa se iniciaron en 1994 a un precio promedio de 1 600 a 1 800 dólares por hectárea. En el transcurso del tiempo han seguido comprando y también realizando algunos denuncios para habilitar tierras eriazas. Esta empresa se dedica a la producción de frutales de exportación y de ganado.

El mercado de arriendos

La encuesta de campo utilizada tuvo una serie de preguntas bastante detalladas respecto a los contratos de arrendamiento y “al partir” (es decir, aparcería). En este caso, nos concentraremos en los contratos de arrendamiento. En el cuadro 10 se presentan los resultados de la encuesta respecto a la importancia relativa de los arriendos en términos de superficie. Del total de casi 2 900

hectáreas, un 4.5% estuvo bajo alguna modalidad de arriendo. La mayor importancia relativa de los contratos de arriendo se observaron en el Alto Piura con 9.6% del área bajo arriendo. Esta zona tiene los costos de producción más altos, lo cual induce a una mayor incidencia de este tipo de contratos por parte de agricultores que no pueden poner en producción sus tierras. En la zona del Chira los arriendos también fueron de importancia, con un 6.5% de la superficie bajo arriendo.

Por tamaño de agricultores, se observó una mayor presencia en el mercado de arriendos de los agricultores medianos (entre 5 a 20 hectáreas). Esta participación, sin embargo, puede darse por el lado de la oferta o de la demanda. En el cuadro 11 se desagregaron las cifras para los que ofertaron tierras en arriendo (arrendaron a otros). Los porcentajes reportados se refieren al total de tierras bajo arriendo, para poder estimar las diferencias en participación en la oferta y demanda por zonas y por grupos.

Cuadro 10
PIURA: IMPORTANCIA DEL MERCADO DE ARRIENDOS POR ZONA Y CLASE
(En hectáreas y porcentajes)

Clase	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total Piura	
	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado
Menos de 2 has	50.99	1	7	0.5	127.83	6.74	2	1	6	0	193.82	9.24
		2.0%		7.1%		5.3%		50.0%		0.0%		4.8%
2 a 5 has	312.01	17.3	227.21	24.5	372.48	14.87	22.88	1	9.6	0	944.18	57.67
		5.5%		10.8%		4.0%		4.4%		0.0%		6.1%
5 a 20 has	69.32	3.25	141.65	11	160.81	22	274.26	15.25	313.5	8.5	959.54	60
		4.7%		7.8%		13.7%		5.6%		2.7%		6.3%
20 a 50 has	0	0	0	0	42	2.3	445.95	0	0	0	487.95	2.3
		#N/A		#N/A		5.5%		0.0%		#N/A		0.5%
Más de 50 has	144.7	0	0	0	0	0	143.5	0	0	0	288.2	0
		0.0%		#N/A		#N/A		0.0%		#N/A		0.0%
Total	577.02	21.55	375.86	36	703.12	45.91	888.59	17.25	329.1	8.5	2 873.69	129.21
		3.7%		9.6%		6.5%		1.9%		2.6%		4.5%

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

En el agregado, las cifras indican que los agricultores más pequeños tienden a participar más por el lado de la oferta de tierras mientras que los más grandes por el lado de la demanda. Este aparentemente paradójico resultado (los que tienen menos tierra la tienen que ofertar) se explica por fallas en otros mercados —especialmente de acceso a crédito— que hacen inviable la producción para los agricultores más pequeños. Estos prefieren alquilar sus tierras a venderlas o tenerlas ociosas.

Cuadro 11
PIURA: IMPORTANCIA DE ARRIENDOS A OTROS
(En hectáreas y porcentajes)

Clase	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total Piura	
	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado	Total	Arrendado
Menos 2 has	1	0.5	0.5	0	6.74	6.18	1	1	0	0	9.24	7.68
		50.0%		0.0%		91.7%		100.0%		0		83.1%
2 a 5 has	17.3	17.3	24.5	17.5	14.87	6.37	1	1	0	0	57.67	42.17
		100.0%		71.4%		42.8%		100.0%		0		73.1%
5 a 20 has	3.25	2	11	0	22	0	15.25	15.25	8.5	3.5	60	20.75
		61.5%		0.0%		0.0%		100.0%		41.2%		34.6%
20 a 50 has	0	0	0	0	2.3	0	0	0	0	0	2.3	0
		#N/A		#N/A		0.0%		0		0		0
> 50 has	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		#N/A		#N/A		#N/A		0		0		0
Total	21.55	19.8	36	17.5	45.91	12.55	17.25	17.25	8.5	3.5	129.21	70.6
		91.9%		48.6%		27.3%		100.0%		41.2%		54.6%

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

En términos de los precios de arriendo de la tierra, en el cuadro 12 se presentan los precios por zonas y por plazos del contrato (los precios han sido estandarizados al valor anual de arriendo de una hectárea). Como se puede ver, el valor estandarizado (anual) de arriendo aumenta sistemáticamente con el plazo del contrato, llegándose a contratos de arriendos por varios años a un precio promedio de aproximadamente 5 800 dólares en el valle de Chira.

Cuadro 12
PIURA: VALOR DE ARRIENDO ANUAL
(Dólares por hectárea)

	0 a 3 m	3.1 a 6 m	6.1 a 12 m	Más de 12 m	Promedio
Bajo Piura	n.d.	253	173	n.d.	229
Alto Piura	n.d.	277	275	n.d.	276
Chira	268	478	767	5 789	1 107
San Lorenzo	n.d.	730	604	n.d.	712
Cieneguillo	n.d.	566	227	n.d.	340
Promedio	268	378	480	5 789	599

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

La mayor cantidad de contratos, sin embargo, son de un plazo de entre 6 a 12 meses, donde los precios oscilan entre 400 a 500 dólares, con un promedio de 480 dólares. Por zonas, la zona del Chira tiene los precios de arriendo más altos. Por ejemplo, en los contratos de seis a 12 meses, el precio promedio es de casi 800 dólares, mientras que en el Bajo Piura se registran los precios más bajos con un promedio de US\$ 170 dólares para contratos de entre 6 a 12 meses.

En términos de los cultivos instalados en las tierras bajo arriendo, en el cuadro de la siguiente página se presentan los resultados de la encuesta. El arroz es el cultivo más importante, con 41% del área arrendada. Le siguen el maíz híbrido, el algodón y marigold. Este último cultivo es contratado bajo modalidades de arriendo (y al partir) por empresas procesadoras de esta flor (se convierte en colorantes de alta demanda interna). Por zonas, se observa una clara especialización en los contratos de arriendo. Por ejemplo, el marigold es el cultivo principal de arriendo en el Bajo Piura, mientras que el arroz es el cultivo más importante en Chira, Alto Piura y San Lorenzo.

Cuadro 13
PIURA: CULTIVO PRINCIPAL EN TIERRAS BAJO ARRIENDO
(En hectáreas y porcentaje del total)

	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total Piura	
	Has	% de total	Has	% de total								
Arroz	2.3	10.4	17.5	48.6	20.7	45.0	12.3	71.0	0.0	0.0	52.7	40.8
Maíz híbrido	0.0	0.0	12.0	33.3	6.9	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	14.6
Algodón	4.3	20.0	0.0	0.0	8.5	18.5	0.0	0.0	3.0	35.3	15.8	12.2
Marigold	12.5	58.0	0.0	0.0	3.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	12.0
Frijol chileno	2.0	9.3	2.5	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	3.5
Maíz blanco	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.2	0.0	0.0	3.5	41.2	4.5	3.5
Sandía	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	23.2	0.0	0.0	4.0	3.1
Tomate	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.8
Melón	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5
Otros ^a	0.5	2.3	4.0	11.1	1.6	3.4	1.0	5.8	2.0	23.5	9.1	7.0
Total	21.6	100.0	36.0	100.0	45.9	100.0	17.3	100.0	8.5	100.0	129.2	100.0

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

^a Incluye soya, cebolla, plátano, yuca, zapallo, camote y pasto.

La encuesta también incluyó una serie de preguntas sobre los contratos de arriendo que vale la pena mencionar. En el cuadro 13 se registran los documentos que los contratantes firmaron. Un 43% de los contratantes no firmó ningún documento; e igual cantidad firmó un documento privado entre las partes. Sólo 11% firmó un documento notarial. Esta última modalidad tuvo mayor incidencia en el Chira, donde 20% de los contratos fueron notariales. En general, se observa un bajo nivel de formalización de los contratos de arriendo, basándose mayormente en la confianza mutua entre los contratantes.

Respecto a la relación entre los contratantes de arriendos, el cuadro 14 presenta los resultados desagregados para los que arriendan a otros y los que lo hacen de otro agricultor. En el primer caso, la mayoría de los que arrendaron lo hicieron a agricultores locales (43%). Asimismo, destacan los contratos con empresas como Marigold S.A., que implicó el 28% de los contratos registrados por la encuesta (la mayor parte concentrados en el Bajo Piura donde abarcó a 61% de contratos).

Cuadro 14
PIURA: DOCUMENTOS FIRMADOS EN CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO

(En número de observaciones y porcentajes)

	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total	
	Número observ.	%										
Ninguno	7	33.3	13	61.9	9	29.0	4	57.1	3	100.0	36	43.4
Contrato informal	12	57.1	7	33.3	16	51.6	1	14.3	0	0.0	36	43.4
Contrato notarial	2	9.5	1	4.8	6	19.4	0	0.0	0	0.0	9	10.8
Otro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	28.6	0	0.0	2	2.4
Total	21	100.0	21	100.0	31	100.0	7	100.0	3	100.0	83	100.0

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Cuadro 15
PIURA: RELACION ENTRE CONTRATANTES DE ARRIENDOS

(En número de observaciones y porcentajes)

	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total	
	Número observ.	%										
Con arrendatario												
Familiar	1	5.6	3	30.0	1	6.7	1	14.3	0	0.0	6	11.8
Agricultor local	5	27.8	6	60.0	7	46.7	4	57.1	0	0.0	22	43.1
Agricultor de fuera	0	0.0	1	10.0	1	6.7	1	14.3	0	0.0	3	5.9
AgroPaita	0	0.0	0	0.0	3	20.0	0	0.0	0	0.0	3	5.9
Marigold S.A.	11	61.1	0	0.0	3	20.0	0	0.0	0	0.0	14	27.5
Otros	1	5.6	0	0.0	0	0.0	1	14.3	1	100.0	3	5.9
Subtotal	18	100.0	10	100.0	15	100.0	7	100.0	1	100.0	51	100.0
Con propietario												
Familiar	2	66.7	3	27.3	8	50.0	0	n.d.	0	0.0	13	40.6
Agricultor local	1	33.3	8	72.7	8	50.0	0	n.d.	2	100.0	19	59.4
Subtotal	3	100.0	11	100.0	16	100.0	0	n.d.	2	100.0	32	100.0
Total	21		21		31		7		3		83	

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Respecto a las relaciones declaradas por los arrendatarios con los propietarios de la tierra, de los 32 contratos registrados 40% dijo tener relaciones familiares con el propietario, mientras que el restante 60% no. En total, 19 de los 83 contratos de arriendo (23%) declararon tener una relación familiar entre los contratantes, mientras que el resto son formas no familiares de relación. En general,

se observa que el mercado de arriendos se basa mayoritariamente en relaciones de mercado de carácter impersonal. La entrada de empresas agroindustriales que utilizan el mercado de arriendos parece estar jugando un rol importante en la dinamización del mercado de arriendos, aunque aún en un esquema de baja formalidad.

El gerente de una de las empresas procesadora de marigold nos informó que ellos operan con un 70% de sus proveedores bajo contratos de arriendo y 30% bajo habilitación (una especie de contrato “al partir”). Según esta fuente, los contratos son firmados frente a un juez de paz local, algo que no pudimos confirmar y que no se desprende de la encuesta realizada. Asimismo, en diversas ocasiones los agricultores encuestados demostraron no conocer exactamente los términos de contrato con la empresa (especialmente cuando se trataba de habilitaciones), y en ese año en particular se generaron una serie de conflictos con ésta por este tema. El contexto de informalidad de los contratos y la poca confianza entre la empresa y los agricultores puede convertirse en un serio obstáculo para la continuidad de este tipo de contratos en el futuro.

También se preguntó a los contratantes sobre el número de años que vienen trabajando bajo el mismo contrato. En el caso de los propietarios arrendantes, 43% declaró que lo hacía por primera vez y 33% que tenían un año de contrato, mientras 14% dos años. En el caso de los arrendatarios, sólo 6% lo hacía por primera vez, mientras 31% y 25% con un uno y dos años bajo el mismo contrato respectivamente. En general, se observa que los contratos de arriendo tienen una alta movilidad de contratantes, con contratos que no son continuamente renovados.

Cuadro 16
PIURA: NUMERO DE AÑOS DE LOS CONTRATOS DE ARRIENDO
(En número de observaciones y porcentajes)

	Bajo Piura		Alto Piura		Chira		San Lorenzo		Cieneguillo		Total	
	Número observ.	%										
Con arrendatario												
Por primera vez	15	83.3	2	20.0	4	26.7	1	14.3	0	0.0	22	43.1
1 año	2	11.1	5	50.0	5	33.3	4	57.1	1	100.0	17	33.3
2 años	1	5.6	1	10.0	4	26.7	1	14.3	0	0.0	7	13.7
3 años	0	0.0	1	10.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	2	3.9
4 años	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	1	2.0
5 años	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	2	3.9
Subtotal	18	100.0	10	100.0	15	100.0	7	100.0	1	100.0	51	100.0
Con propietario												
Por primera vez	0	0.0	0	0.0	2	12.5	0	n.d.	0	0.0	2	6.3
1 año	1	33.3	2	18.2	7	43.8	0	n.d.	0	0.0	10	31.3
2 años	1	33.3	2	18.2	3	18.8	0	n.d.	2	100.0	8	25.0
3 años	1	33.3	6	54.5	0	0.0	0	n.d.	0	0.0	7	21.9
4 años	0	0.0	0	0.0	1	6.3	0	n.d.	0	0.0	1	3.1
5 años	0	0.0	0	0.0	1	6.3	0	n.d.	0	0.0	1	3.1
6 años	0	0.0	0	0.0	2	12.5	0	n.d.	0	0.0	2	6.3
7 años	0	0.0	1	9.1	0	0.0	0	n.d.	0	0.0	1	3.1
Subtotal	3	100.0	11	100.0	16	100.0	0	n.d.	2	100.0	32	100.0
Total	21		21		31		7		3		83	

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Resumen y conclusiones

El valle de Piura ha sido fuertemente influenciado por la reforma agraria y el posterior proceso de parcelación de las cooperativas. Este proceso se dió en un periodo relativamente tardío respecto a otros valles, por lo cual la experiencia “de mercado” de los parceleros es menos larga que en otros casos. Esto parece reflejarse en las valoraciones subjetivas de la tierra declaradas, en

las cuales no logramos poder explicar una gran parte de la variabilidad observada en base a los criterios estándares de la teoría. La evidencia encontrada puede sustentar la hipótesis de que el mercado de tierras en Piura está aún en una etapa incipiente de desarrollo, con escasas transacciones y muy poca información sobre precios. Asimismo, se pudo constatar que la falta de crédito y agua son factores importantes en la posibilidad de poder poner en producción la tierra y por ende en su valorización, ya que ésta apareció estadísticamente influenciada por el tamaño de los agricultores (un buen “proxy” para el acceso a crédito y su costo) y por el acceso al recurso hídrico en las tres zonas más importantes de la encuesta.

Respecto a las transacciones que pudieron ser registradas tanto de la encuesta como de entrevistas específicas, se pudo observar que ha habido una importante oscilación de precios en los últimos años, ligada directamente a la rentabilidad de la actividad agraria y a los impactos de los efectos climáticos. Los severos impactos negativos del Fenómeno del Niño en 1998 podrían implicar un aumento significativo de la oferta de tierras de agricultores con mayores problemas económicos.

Asimismo, pudimos tener acceso a dos transacciones de gran tamaño por parte de empresas que lograron acumular una gran cantidad de tierras en base a las compras masivas a parceleros. Estas compras parecen haber sido favorecidas en áreas con graves problemas de agua, que elevan los costos de producción y dejan sin opción a los pequeños productores (que además no tienen acceso a crédito formal). Además, parece ser que la presencia de intermediarios locales ha facilitado estas transacciones. Es necesario evaluar posteriormente si este tipo de transacciones seguirán realizándose en un futuro próximo, especialmente frente a los eventos climáticos adversos de 1998.

En cuanto al mercado de arriendos, éste aparece como una opción importante aunque marginal de acceso a la tierra tanto para diversos tipos de agricultores como para empresas agroindustriales. Se han observado algunos problemas ligados a la alta informalidad en que operan estos “contratos”, basándose más bien en la confianza mutua entre los contratantes. Este problema es particularmente agudo en las relaciones entre empresas agroindustriales y pequeños agricultores, en que se observaron diversas fuentes de fricción que podrían afectar seriamente este tipo de contratos en el futuro próximo. Asimismo, otra constatación fue que los contratos de arrendamiento tienden a ser de muy corto plazo, dificultando el establecimiento de relaciones más estables entre arrendatarios y propietarios.

3. Análisis del valle de Ica

La información utilizada para esta sección del valle de Ica se basa exclusivamente en los resultados de una encuesta de campo realizada especialmente para este estudio en noviembre de 1997. La encuesta tuvo como objetivo fundamental determinar las características principales del mercado de tierras en cuanto a participación actual y potencial de los distintos tipos de agricultores; así como evaluar los factores subjetivos y objetivos de valoración de la tierra.

Aspectos generales

En el cuadro 17 se presentan algunas características de la muestra de agricultores considerados en la encuesta. Se entrevistaron 116 agricultores, los cuales poseían en 1997 un total de 939 hectáreas. De este total, 59 hectáreas (6%) no fueron sembradas en ese año. Las zonas en que se dividió la muestra son cinco, las cuatro primeras simplemente reflejan la posición respecto al río Ica (la zona Alta está a la cabecera y Ocucaje a la cola), mientras que Villacurí son tierras eriazas de una pampa aledaña al valle y que requiere agua de bombeo para producir.

Cuadro 17
ICA: MUESTRA DE AGRICULTORES

	Número agricultores	Area	Area no cultivada	Promedio área ha/agricultor
Zona alta	50 43%	202.8 22%	12.5 6%	4.1
Zona media	40 34%	252.6 27%	11.44 5%	6.3
Zona baja	8 7%	51.8 6%	4.7 9%	6.5
Ocucaje	15 13%	54.5 6%	2.5 5%	3.6
Villacurí	3 3%	377.5 40%	28 7%	125.8
Total	116 100%	939.2 100%	59.1 6%	8.1

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Las zonas Alta y Ocucaje tienen el menor promedio de hectáreas por agricultor, mientras que Villacurí se destaca por unidades de producción bastante grandes (un promedio de 126 hectáreas en la muestra).

El cuadro 18 presenta la distribución de los principales cultivos instalados en 1997 tanto por zonas como por tamaño de agricultor. Asimismo, la columna con un asterisco presenta la estructura de cultivos del censo de 1994 para toda la provincia de Ica. De acuerdo a la encuesta, el algodón es el cultivo principal del valle con 33% del total del área. Este porcentaje coincide casi exactamente con los resultados del censo, en el cual 32% del área del valle se encontraba dedicada a este cultivo en 1994. El espárrago y la vid ocupan el segundo y tercer lugar en la muestra, respectivamente, mientras el maíz un distante cuarto lugar. En el caso del censo los resultados difieren ligeramente, ya que el espárrago tiene menos peso a nivel del valle que en la muestra, mientras que el maíz es más importante. La vid, sin embargo, está igualmente representada en la muestra y en el censo.

Por zonas, existe cierta especialización de cultivos. Las zonas Alta y Ocucaje se especializan en el cultivo del algodón, mientras que las zonas Media y Baja tienen una estructura más diversificada en torno al algodón, vid y espárrago. La zona de Villacurí está totalmente especializada en espárrago y frutales.

Respecto a la distribución de cultivos por tamaño de los agricultores, el algodón es el cultivo más importante de los pequeños agricultores (entre 0 y 5 hectáreas), mientras que el espárrago es un cultivo al cual sólo parecen tener acceso los agricultores más grandes (con más de 20 hectáreas), dados los fuertes niveles de inversión inicial requeridos. La vid, de otro lado, ocupa un lugar importante en la producción de los agricultores de entre dos y 20 hectáreas (muchos de ellos parceleros que recibieron el cultivo luego de la disolución de las ex cooperativas), mientras que el maíz aparece como un cultivo importante para los agricultores con menos de dos hectáreas.

La estructura de propiedad de la tierra en el valle de Ica fue, al igual que Piura, fuertemente alterada por la reforma agraria y el proceso de parcelación de las cooperativas. En el gráfico 9 se aprecia que en Ica las parcelaciones se realizaron durante la década de los años ochenta, con un primer impulso hacia 1985-1986, y un segundo y masivo proceso hacia 1989. En la década de los noventa han habido muy pocas parcelaciones.

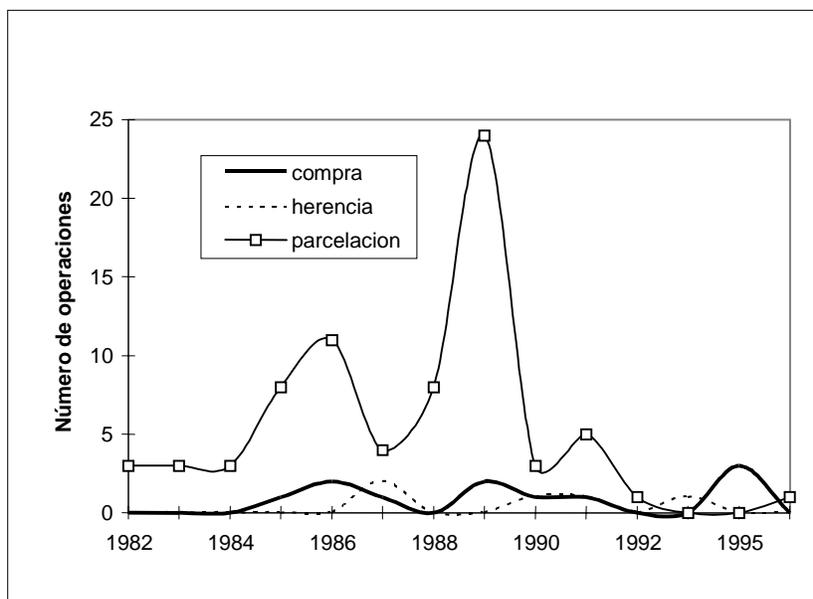
Cuadro 18
ICA: DISTRIBUCIÓN DE CULTIVOS POR ZONAS Y TAMAÑO DE AGRICULTORES
CAMPAÑA GRANDE 1996/1997
(En hectáreas y porcentajes)

	Alta	Media	Baja	Ocucaje	Villacurí	Total	Ica ^a (%)	Menos de 2 has	2 a 5 has	5 a 20 has	Más de 20 has
Algodón	128.4	51.0	19.3	21.3	0.0	220.0		1.8	185.2	14.0	19.0
	68.0%	18.5%	39.1%	70.3%	0.0%	33.1%	31.6%	54.5%	53.7%	22.5%	7.5%
Espárrago	0.0	90.0	10.0	0.0	82.0	182.0		0.0	0.0	10.0	172.0
	0.0%	32.6%	20.2%	0.0%	68.9%	27.4%	10.8%	0.0%	0.0%	16.1%	68.0%
Vid	0.5	67.0	1.0	4.5	8.0	81.0		0.0	56.5	10.5	14.0
	0.3%	24.2%	2.0%	14.9%	6.7%	12.2%	13.4%	0.0%	16.4%	16.9%	5.5%
Otros	15.5	34.1	6.3	1.5	19.0	76.4		0.0	35.9	3.0	37.5
	8.2%	12.3%	12.8%	5.0%	16.0%	11.5%		0.0%	10.4%	4.8%	14.8%
Maiz	19.6	10.5	0.0	0.0	0.0	30.1		1.5	18.7	3.0	0.0
	10.4%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	14.1%	45.5%	5.4%	4.8%	0.0%
Frejol	3.6	0.0	0.0	0.0	10.0	13.6		0.0	30.1	0.0	0.0
	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	8.4%	2.0%	6.4%	0.0%	8.7%	0.0%	0.0%
Pallar	0.0	13.4	6.8	3.0	0.0	23.2		0.0	3.6	10.0	0.0
	0.0%	4.8%	13.8%	9.9%	0.0%	3.5%	1.8%	0.0%	1.0%	16.1%	0.0%
Frutales	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5		0.0	0.0	0.0	10.5
	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%		0.0%	0.0%	0.0%	4.2%
Papa	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6		0.0	7.6	0.0	0.0
	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	4.7%	0.0%	2.2%	0.0%	0.0%
Tomate	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	6.0		0.0	0.0	6.0	0.0
	0.0%	0.0%	12.1%	0.0%	0.0%	0.9%	4.5%	0.0%	0.0%	9.6%	0.0%
Sandía	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	10.3		0.0	4.5	5.8	0.0
	0.0%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%		0.0%	1.3%	9.3%	0.0%
Zapallo	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0		0.0	3.0	0.0	0.0
	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.5%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%
Total	188.7	276.3	49.4	30.3	119	663.7		3.3	345.1	62.3	253.0

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

^a Datos ICA, Ministerio de Agricultura, Oficina de Estadística (1997).

Gráfico 9
ICA: FORMAS DE ACCESO A LA TIERRA, 1982-1995
(En número de operaciones)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Las transacciones de compra-venta han estado presentes durante todo el periodo, con una mayor incidencia en 1995. Las herencias, por otro lado, también han existido pero en mucho menor proporción respecto a los otros dos tipos de acceso de la tierra.

La valoración subjetiva (precio de reservación) de la tierra

En el cuadro 19 se presentan los valores tanto de venta de su tierra como de compra de tierra de similar calidad a la suya autodeclarados por los agricultores. Como se ve a primera vista, los valores de venta declarados son bastante superiores a los de compra. Esta brecha puede explicarse de múltiples maneras, pero fundamentalmente reflejan las diferencias entre valoración subjetiva de la tierra propia y lo que los agricultores estarían dispuestos a pagar en el mercado por tierras de otros. Es razonable pensar que los valores de mercado se ubicaran dentro del rango de ambos extremos de esta “banda de precios”.

Cuadro 19
ICA: VALORIZACION DE TIERRAS
(Promedio dólares por hectárea)

	Venta	Compra	Compra ^a
Por zona			
Zona alta	6 821	4 200	6 639
Zona media	8 520	4 900	6 071
Zona alta	6 086	4 375	4 720
Ocucaje	4 770	1 750	4 929
Villacurí	8 000	1 750	7 000
Por tamaño			
Más de 50 has	10 000	1 000 ^b	n.d.
20-50 has	12 500	3 667	n.d.
5-20 has	5 443	4 375	4 420
2-5 has	7 188	4 571	6 328
Menos 2 has	7 125	3 375	5 250
Total	7 198	3 967	6 105

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas y estimaciones propias a productores.

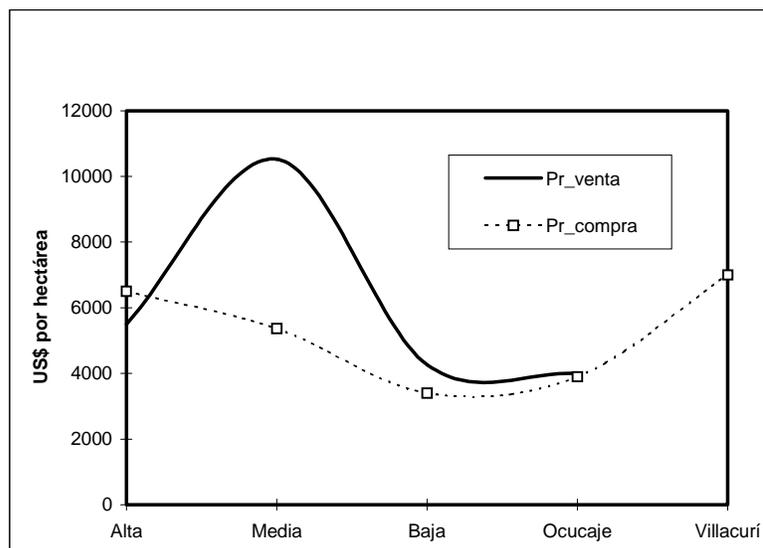
^a Con financiamiento hipotético. ^b Tierras eriazas en Villacurí.

Asimismo, se preguntó a los agricultores cuánto estarían dispuestos pagar por la tierra si tuvieran financiamiento para hacer la compra. En este caso, los precios de compra declarados fueron superiores, acercándose más a los precios declarados de venta. Esto puede tomarse como evidencia indirecta de que existe una importante restricción crediticia para el acceso al mercado de tierras, la cual tiende a deprimir los precios que los agricultores están dispuestos a pagar en el mercado.

Características de la oferta y demanda potencial de tierras en Ica

Del conjunto de 116 agricultores encuestados, un grupo de 14 de ellos declararon que desearían vender parte o toda su tierra en el futuro cercano. Algunos de estos agricultores ya habían recibido ofertas de compra y por ende tenían más información respecto a los valores de mercado. En el gráfico 10 se presentan los valores promedios de venta declarados por esta submuestra de agricultores junto al promedio declarado de compra con financiamiento. La imagen del gráfico se acercaría a los precios de la tierra si no existiera una restricción crediticia que afecte al mercado de tierras.

Gráfico 10
ICA: PRECIOS DE COMPRA Y VENTA DE TIERRAS, 1997
 (En dólares por hectárea)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Como se puede ver, salvo el caso de la zona Media, en las zonas Alta, Baja y Ocucaje los precios de compra y venta serían prácticamente iguales, con lo cual los agricultores que desean vender sus tierras podrían hacerlo a compradores sin restricciones crediticias. El caso de la zona Media es especial porque las tierras de esta zona están dentro del ámbito de influencia del crecimiento urbano de la ciudad de Ica que en los últimos años ha sido explosivo. Es natural que los agricultores ubicados en esta zona tengan una expectativa de precios mucho más alta por tal motivo. Cabe señalar que ocho de los 14 agricultores dispuestos a vender sus tierras están ubicados en esta zona, lo cual indica una creciente presión del ámbito urbano sobre las tierras agrícolas aledañas a la ciudad.

Para evaluar en mayor detalle qué características específicas de los agricultores podrían influir en su disposición a vender tierras se estimó un modelo “probit” en donde la variable dependiente dicotómica es igual a uno para aquéllos que declararon que desean vender tierras y 0 para aquellos que no (sólo se hizo el análisis para los agricultores que no pertenecen a Villacurí).

Las variables independientes incluidas fueron dos variables “dummy” de valor unitario si el agricultor sufrió severos *shocks* negativos por enfermedades o plagas en los últimos tres años; la edad del agricultor (en forma cuadrática), su nivel de educación, otra variable *dummy* que indica si estuvo arrendando parte o todas sus tierras en 1997, y otra si es que el agricultor pertenece a la zona Media del valle, como vimos, de especiales características por su cercanía a la ciudad de Ica. Los resultados de la estimación se presentan en el cuadro 20.

Las variables estadísticamente significativas en la probabilidad de querer vender tierras en el corto plazo fueron la edad (en forma cuadrática) y la variable indicativa de que el agricultor está arrendando tierras. Ninguna de las otras variables (excepto la constante) fueron significativas. Este resultado indica existe una motivación del tipo que predice la teoría del “ciclo vital” en la medida que los agricultores de mayor edad tienen mayor probabilidad de querer vender sus tierras (aunque con una propensión marginal decreciente).

Cuadro 20

ICA: ESTIMACIÓN PROBIT DE VENDEDORES DE TIERRA POTENCIALES

Número de observaciones = 112

chi2(7) = 16.05

Prob > chi2 = 0.0247

Log Likelihood = -34.172711

	Coef.	Std. Err.
Enfermedad	0.061	0.3463
Plaga	0.533	0.3500
Edad	0.446 ^a	0.2560
Edad2	-0.004 ^a	0.0023
Educación	0.024	0.0442
Arrienda	1.272 ^b	0.5230
Zona media	0.363	0.3649
Constante	-14.057 ^b	6.9749

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas y estimaciones propias a productores.

^a Significativo al 10%, ^b significativo al 5%

De otro lado, el hecho de que la variable de arriendo sea significativa es un resultado importante. Indica que aquellos agricultores que actualmente no pueden trabajar la tierra, pero que tampoco han recibido ofertas de compra aceptables, deciden arrendar sus tierras en lugar de tenerlas ociosas. En cierta medida, se puede afirmar que arrendar tierras en este contexto es el primer paso antes de venderlas definitivamente.

La variable indicativa de la zona Media no fue significativa. Esto implica que la mayor oferta de tierras registrada en esta zona no es representativa del conjunto de agricultores ubicados en ella. El grupo que desea vender tierras en la zona Media debe estar ubicado en los sectores más próximos a la ciudad de Ica, pero como grupo total, el estar ubicado en el ámbito de la zona Media no aumenta la probabilidad de querer vender tierras en el futuro próximo.

También se indagó sobre la demanda potencial de tierras, es decir sobre cuáles de los agricultores desearía comprar tierras en la actualidad, y si es que podrían hacerlo en sus condiciones actuales. Los resultados se presentan en el cuadro 21 por tamaño de agricultor.

Un total de 43 agricultores declararon que desearían comprar tierras actualmente. Sin embargo, sólo 11.6% de ellos declararon que en las actuales condiciones podrían hacerlo, un resultado consistente con la hipótesis de que existe una restricción crediticia (o altos costos de transacción) que dificultan una mayor activación del mercado de tierras. Ninguno de los agricultores de menos de dos hectáreas y entre cinco y 20 hectáreas declararon que podrían comprar, mientras 14.3% de los agricultores entre dos a cinco hectáreas declararon que sí podrían hacerlo.

Dentro del grupo que desea comprar tierras, se preguntó si estarían dispuestos a solicitar crédito para comprar tierras si es que este fuera accesible. Los resultados se presentan en el cuadro 22.

De un total de 38 agricultores que respondieron a esta pregunta, 28 sí solicitarían crédito. En términos de los plazos y tasa de interés anual que los agricultores estarían dispuestos a pagar, se observó un patrón interesante por tamaño de agricultor: los más pequeños están dispuestos a pagar mayores tasas de interés y en menor plazo, lo cual es indicación de que este grupo es el que se encuentra más severamente racionado en el mercado de crédito.

Cuadro 21
ICA: DEMANDA POTENCIAL DE TIERRAS, 1997
(En número de agricultores, porcentajes y dólares)

Clase		Podría	No podría	Total
Menos de 2 has	No. agricultores	0	4	4
	Porcentaje	0.0%	100.0%	100.0%
Promedio	Precio (dólares)	#N/A	5 250	
2 a 5 has	No agricultores	5	30	35
	Porcentaje	14.3%	85.7%	100.0%
Promedio	Precio (dólares)	5 800	5 883	
5 a 20 has	No agricultores	0	4	4
	Porcentaje	0.0%	100.0%	100.0%
Promedio	Precio (dólares)	#N/A	4 325	
Total	No agricultores	5	38	43
	Porcentaje	11.6%	88.4%	100.0%
Promedio	Precio US\$	5 800	5 653	5 726

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Cuadro 22
ICA: DEMANDA POTENCIAL DE CRÉDITO PARA TIERRAS, 1997
(En número de agricultores y años)

Crédito para comprar tierras	Número de agricultores		Condiciones		
			< 2 has	2 a 5 has	5 a 20 has
Sí solicitaría	28	Plazo (años)	2.00	5.86	5.33
No solicitaría	10	Tasa interés	6.5	4.47	3.23

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Valor productivo de la tierra

El cálculo del valor productivo de la tierra en Ica fue una de las tareas más complicadas del estudio en la medida que se requería estimar con cierta precisión los ingresos netos generados por la actividad agrícola de cada agricultor. La construcción de la variable “ingreso neto” requiere estimar por separado los ingresos brutos (precios por cantidades) y deducir los costos de producción y financieros en que incurre cada agricultor. En el proceso de estimar esta variable se perdió alguna información, quedándonos con 100 de las 116 observaciones.

Otra dificultad importante estriba en determinar qué agricultores se encuentran racionados en el mercado de crédito de capital de trabajo. Para los agricultores racionados, el valor marginal de la tierra dependerá de factores distintos a los agricultores no racionados, por lo cual es preciso distinguirlos. Una manera de hacerlo es preguntarles directamente sobre si se sienten racionados en el mercado de crédito o no. Esta información, sin embargo, no sería totalmente confiable dados múltiples criterios para la autoevaluación de los agricultores.

Para acercarnos al tema del racionamiento crediticio, generamos un proceso de clasificación de los agricultores de acuerdo a un “árbol” de acceso. Por ejemplo, la primera distinción es entre aquéllos que solicitaron y no solicitaron crédito. Dentro de los primeros, aquéllos que lo hicieron y no recibieron crédito en la cantidad deseada en menos de 80% los clasificamos como racionados, mientras que los que recibieron la cantidad deseada o más de un 80% los clasificamos como no racionados. El mayor problema estuvo en el grupo que no solicitó crédito. En este caso, realizamos una clasificación “ad hoc” donde consideramos el stock de riqueza del agricultor como una indicación de su acceso a crédito. Esta clasificación fue bastante arbitraria.

Para evaluar la confiabilidad de nuestra clasificación de los agricultores, estimamos un modelo probit que relaciona la variable dicotómica racionado igual a 1 y no racionado igual a 0, con variables que la teoría predice deberían influir el acceso a crédito. Los resultados se presentan en el cuadro 23.

Cuadro 23
COEFICIENTES ESTIMADOS DE MODELO PROBIT
PARA AGENTES RACIONADOS EN CRÉDITO

Variable	Coefficiente estimado
Edad	0.00584 (0.410)
Educación	-0.14921** (-3.210)
Stock mano obra	-0.1048 (-1.052)
Hectáreas	-0.0245 (-0.931)
Hectáreas tituladas	-0.6559 (-1.971)**
Zona (1 más alta, 4 más baja)	0.5357** (3.084)
Porcentaje predicho correctamente	71%
No. observaciones	100
Log Likelihood	-53.4881
Chi2(6)	30.65

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Nota: valores t en paréntesis, ** significativo al 5%.

El modelo predijo más de 70% de las observaciones reales, lo cual puede considerarse una buena aproximación. Asimismo, se observa que la educación y el grado de formalización de la propiedad son variables significativas en el acceso a crédito (reducen la probabilidad de estar racionado crediticiamente). Asimismo, la ubicación dentro del valle (o el acceso al agua) también influyen en la probabilidad de estar racionado con significancia estadística.

En base a este análisis mantuvimos nuestra clasificación de agricultores racionados (un total de 55) y no racionados (45) en el mercado crediticio para el estudio de los ingresos netos generados por la actividad agrícola.

Para la estimación de la ecuación de ingresos netos (en Nuevos Soles), utilizamos variables distintas para los agricultores racionados y los no racionados. En el primer caso incluimos variables como dummy como plagas, enfermedades, niveles de educación, stock de mano de obra familiar, stock de tierras y crédito recibido. Esta última variable debe influir en la capacidad de generar ingresos agrícolas sólo para aquellos agricultores que estén racionados crediticiamente.

La única variable significativa es el crédito recibido, con un valor positivo de 1.74. Este resultado refleja que los agricultores racionados están en capacidad de generar 1.74 Soles por cada 1.0 Sol de crédito recibido, es decir con una tasa de retorno de 74%. Este resultado aumenta la evidencia en favor de que estos agricultores se encontrarían efectivamente racionados en el mercado de crédito de capital de trabajo.

Cuadro 24
ECUACIÓN DE INGRESOS NETOS AGRÍCOLAS

	Racionados (N= 55)	No racionados (N= 45)	No racionados (N= 45)
Plagas (<i>dummy</i>)	-5 524.74 (-1.145)	-	17 364.61 (0.590)
Enfermedades (<i>dummy</i>)	-5 625.07 (-1.201)	-	36808.12 (1.155)
Educación	82.02 (0.113)	-2 496.183 ^a (-1.726)	2 978.57 (0.644)
Edad	-231.76 (-0.983)	553.89 (1.206)	1 784.70 (1.240)
Stock mano obra	-2 116.52 (-1.338)	-	-9 292.07 (-0.961)
Ingreso extra-agro (<i>dummy</i>)	-3 926.95 (-0.722)	3 167.26 (0.243)	-6 560.79 (-0.151)
Hectáreas	662.19 (0.487)	10 297.06 ^b (22.120)	2 420.141 ^b (6.407)
Has ²	- (-2.322)	-25.36146 ^b	-
Crédito total	1.741028 ^b (1.957)	-	0.13 (0.630)
R ²	0.41	0.96	0.72

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Notas: Valores de t-estadístico en paréntesis. ^a Significativo al 10%. ^b Significativo al 5%.

Para los agricultores clasificados como no racionados, no se incluyeron las variables de shocks negativos, ni el stock de mano de obra y crédito total, en la medida que el acceso a crédito permite afrontar los shocks y contratar mano de obra en la medida de lo necesario. La variable de crédito no tendría porque influir sistemáticamente en la capacidad de generar ingresos netos de los agricultores no racionados. En la tercera columna se estimó la misma ecuación para los no racionados pero sin excluir estas tres variables y ninguna resultó significativa, como se esperaba.

En cuanto a las variables con coeficientes estadísticamente significativos para los agricultores no racionados, destaca la importancia del tamaño de los agricultores para la capacidad de generar ingresos. Aún más, el resultado indica que existen economías de escala crecientes en la generación de ingresos para los agricultores no racionados, resultado que en nuestra opinión se asocia al acceso diferenciado al cultivo de espárrago y a las economías de escala en el acceso a agua de pozo, muy importantes en el valle de Ica. En un contexto de libre operación del mercado de tierras y bajos costos de transacción, esto implicaría la existencia de bases económicas significativas para una potencial concentración de la tierra hacia unidades de mayor tamaño en el futuro.

El mercado de arriendos

Respecto al mercado de arriendos, 19 (16.3%) de los 116 agricultores encuestados participaron en este mercado, con 7 (6%) por el lado de la oferta y 12 (10.3%) por el lado de la demanda.

Por cultivos, la mayor parte de los contratos (10) estuvieron dedicados al algodón, tres al maíz y dos al pallar, mientras el resto a espárrago, papa, sandía y zapallo con un contrato cada uno. Los contratos de algodón abarcan entre ocho y 12 meses de arriendo, los de espárrago un plazo de cinco años, mientras que los demás son contratos de campaña chica, es decir de menos de seis meses.

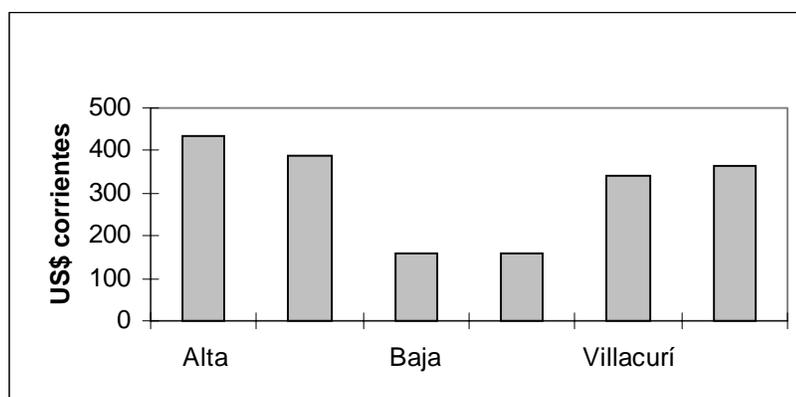
Cuadro 25
ICA: CULTIVOS EN ARRIENDOS
 (En número de observaciones)

	Alta	Media	Baja	Ocucaje	Villacurí	Total
Algodón	3	4	1	1	1	10
Espárrago	0	1	0	0	0	1
Maíz	0	3	0	0	0	3
Pallar	0	1	1	0	0	2
Papa	1	0	0	0	0	1
Sandía	0	1	0	0	0	1
Zapallo	1	0	0	0	0	1
Total	5	10	2	1	1	19

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Los precios promedio de arriendo por zonas de estos contratos fueron los que se observan en el gráfico siguiente (precios por hectárea).

Gráfico 11
ICA: PRECIO DE ARRENDAMIENTO POR ZONAS, 1996-1997
 (En dólares corrientes)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

Se puede observar que los precios son mayores en las zonas alta y media, con un promedio de 400 dólares por hectárea, dada su mejor ubicación respecto al acceso a agua de riego por gravedad. Las zonas Baja y Ocucaje tienen precios de arriendo de un promedio de 150 dólares por hectárea, casi un tercio del precio de las zonas mejor irrigadas. En general, el acceso a riego por gravedad juega un rol muy importante en el valor de la tierra en las distintas zonas.

Para determinar si algunas de las características de los agricultores influyen de manera sistemática en su probabilidad de participar en el mercado de arriendos como ofertantes o demandantes, se estimó un modelo “probit ordenado” donde los ofertantes tienen un valor de -1, los demandantes de 1 y los que no participan de 0. Las variables dependientes fueron si la propiedad está registrada, el tamaño del agricultor, su nivel de educación y su edad. Los resultados se presentan en el cuadro 26.

Cuadro 26
ICA: ESTIMADOS DE PROBIT ORDENADO

Número de observaciones = 115

$\chi^2(5) = 15.69$

Prob > $\chi^2 = 0.0078$

Pseudo $R^2 = 0.1225$

	Coef.	Std. Err.
Prop registrada	-.294	.3207
Hectáreas	-.00041	.0044
Educación	.1237 ^a	.0369
Edad	-.0625	.1110
Edad2	.0006	.0010
Alpha1	-2.508	2.935
Alpha2	.6478	2.927

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas a productores y estimaciones propias.

^a significativo al 1%.

Como se puede ver, solamente el nivel de educación aparece con un coeficiente significativo y positivo, indicando que las personas con mayor grado de educación tienden a participar como demandantes en el mercado de arriendo. Este resultado es consistente con nuestra observación de campo en donde vimos una importante presencia de algunos profesionales (especialmente ingenieros agrónomos) arrendando tierras de agricultores.

Estos profesionales tienen mejor acceso a información técnica y a otros ingresos que les permiten financiar la campaña, lo cual les otorga ventajas en el mercado de arriendos. Asimismo, algunos de estos profesionales están interesados en adquirir tierras en el futuro, pero buscan ubicarse en lugares donde pueden expandir su tamaño a través de compras sucesivas. La fragmentación de la propiedad en el valle parece haber dificultado hasta el momento un mayor acceso de estos profesionales a la propiedad de la tierra.

Perspectivas sobre el futuro

Para finalizar el análisis del mercado de tierras en Ica, se consultó a los agricultores sobre sus perspectivas de corto y largo plazo respecto a la tierra. En el corto plazo, sólo 4% de los agricultores señala su intención de dejar la agricultura definitivamente. En el largo plazo, las perspectivas son distintas. La mayoría de los agricultores señalan su intención de dejar sus tierras en herencia a sus familiares (86.2%) mientras 10% sí quisiera vender su propiedad.

Respecto a los miembros de la familia a los cuales se otorgaría la tierra en herencia, la mayor parte de agricultores quisiera dejarla a todos los hijos (61%) mientras un 10% la dejaría solamente al hijo mayor. Otras categorías importantes de herencia son los hijos y esposa con 11%. Un reducido número le dejaría la tierra a alguna de las hijas o sólo a la esposa, que fueron los casos en donde no habían hijos varones. En general, la mayor parte de agricultores pretende dejar sus tierras en herencia al conjunto de herederos, más que a algún miembro particular de la familia. Esto implica que en el largo plazo el proceso de fragmentación de la propiedad agrícola en el valle se vería profundizado.

Cuadro 27

ICA: PERSPECTIVAS DE LOS AGRICULTORES RESPECTO A SU TIERRA, 1997

Corto plazo	No agric.	Largo plazo	No agric.	Herederos	No agric.
Dejar la agricultura	4	Darla en herencia	100	Esposa	3
	3.4%		86.2%	Hermanos	1
Permanecer	112 96.6%	Venderla	12 10.3%	Hijas	4
				Hijo mayor	10
				Hijos	39
				Hijos\esposa	7
				#N/a	4 3.4%
Total	116	Total	116	Total	64

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de encuestas y estimaciones propias a productores.

Nota: sólo 64 de los 100 agricultores que darían la tierra en herencia respondieron sobre el tipo de heredero.

Resumen y conclusiones del caso

El funcionamiento del mercado de tierras en el valle de Ica es aún poco dinámico pese a que los niveles de formalización de la propiedad rural son (ver Volumen I). De acuerdo a las valoraciones declaradas por los agricultores, existe una gran brecha entre la valoración de su propia tierra y de la de otros, lo cual es una indicación de importantes trabas económicas para la operación del mercado.

Por ejemplo, cuando se eliminan hipotéticamente las restricciones crediticias para las compras de tierras, las valoraciones tienden prácticamente a igualarse, sugiriendo que fallas en el mercado de crédito afectan al funcionamiento del mercado de tierras por el lado de la demanda. La encuesta también señala que los agricultores más pequeños que quisieran comprar tierras son los más afectados por el racionamiento crediticio de largo plazo (para comprar tierras).

La evidencia también señala que existen factores distintos en la valoración de las tierras agrícolas ubicadas en las cercanías de la ciudad de Ica, factores ligados a la expansión urbana y las mayores expectativas de precios que esto genera. Este efecto se encontró para un subgrupo no representativo del conjunto de agricultores de la zona Media del valle donde se ubica la ciudad.

Otro resultado importante del análisis se refiere al rol de transición que parece estar jugando el mercado de arriendos respecto al mercado de compraventa de tierras. Los resultados empíricos indican que los arrendadores de tierra tienen una mayor probabilidad de querer vender sus tierras en el corto plazo. Esto también es indicación de que los agricultores que desearían vender sus tierras actualmente no están recibiendo ofertas aceptables, y por tanto prefieren arrendar sus tierras antes de venderlas. Una mayor fluidez del mercado de compraventas reduciría la importancia del mercado de arriendos como mecanismo transitorio.

Los resultados para el mercado de arriendos en particular indican que los precios de arriendo reflejan primariamente los factores productivos (fundamentalmente acceso al agua por zonas). Asimismo, se encontró que la variable “educación” es importante en cuanto a los demandantes de tierra de arriendo, algo que pudimos constatar en las entrevistas de campo al encontrarnos con ingenieros agrónomos como arrendatarios. Este sector de profesionales ha empezado a utilizar el

mercado de arriendos como una manera de ingresar a la actividad agrícola sin mucho riesgo y con la posibilidad de ir adquiriendo más información sobre la oferta de tierras disponibles. Es probable que este grupo empiece a participar más activamente en la compra de tierras en el futuro cercano, aunque también deben estar expuestos a la falta de financiamiento de largo plazo.

El análisis de los ingresos de los agricultores señaló que existen economías de escala creciente para aquellos agricultores no racionados en el mercado de crédito y con buen acceso al agua de riego (pozos). En este caso, el cultivo del espárrago aparece claramente como generador de economías de escala crecientes, tanto por la fuerte inversión inicial requerida, como por el propio manejo técnico del cultivo y su manipulación post-cosecha y comercialización. Esto sugiere una importante tendencia hacia la concentración de la tierra por parte de estas unidades productivas esparragueras en el mediano y largo plazo.

De otro lado, para los agricultores racionados en el mercado de crédito no parecen existir economías de escala crecientes (quizás solo constantes). Pero este grupo valora la tierra no solo por el ingreso neto esperado, sino también por la mayor seguridad de empleo familiar que esta otorga. En este sentido, cabría pensar que este grupo de pequeños productores y parceleros que no vendan la tierra tenderán en el largo plazo a “refugiarse” económicamente en unidades de producción aún más pequeñas pero de alto valor para ellos en términos de empleo y seguridad alimentaria.

Finalmente, la mayoría de los agricultores piensa dejar sus tierras en herencia a todos los hijos que estén dispuestos a seguir en la actividad. No se encontró mucha preocupación por la posible fragmentación de la propiedad que esto generaría.

III. Resumen y recomendaciones de política para mejorar el funcionamiento económico del mercado de tierras en el Perú

Existen diversas formas de acceso a la tierra en el Perú, cuya importancia y modalidades han ido cambiando en el tiempo. De acuerdo a las cifras censales, formas administrativas de acceso (reforma agraria, denuncios y colonización) han sido muy importantes en las últimas tres décadas, especialmente en la costa y selva. De un mayor énfasis en la redistribución de tierras en la década de los años setenta, actualmente se privilegia el atraer a potenciales inversionistas a las tierras eriazas de la costa peruana, de mayor potencial económico.

De otro lado, las formas intrafamiliares (herencia) también cumplen y seguirán cumpliendo un rol importante en el acceso a la tierra, especialmente en la agricultura más tradicional de la sierra. Asimismo, las comunidades campesinas y nativas siguen siendo instituciones fundamentales en el acceso a tierras de pastoreo, eriazas, de bajo valor o con indivisibilidades. En conjunto, estos mecanismos “no mercantiles” de acceso a la tierra siguen siendo cruciales y requieren de investigación específica complementaria.

En este volumen nos hemos centrado en el estudio económico del mecanismo del mercado para el acceso a la tierra. La evidencia señala que el mercado de tierras sí ha sido una forma importante (pero no predominante) de acceso a la tierra en el Perú, incluso en la época donde existían mayores restricciones legales a su operación (post-reforma agraria).

Un análisis de la ENAHR nos ha permitido evaluar el funcionamiento de este mercado en el periodo 1976-1983. Algunos resultados importantes de este análisis fueron que no existe cabalmente ni un mercado nacional, ni mercados regionales de tierras rurales, requiriéndose “bajar” al nivel de localidades o distritos para entender a los mercados de este tipo. Asimismo, se encontró que el funcionamiento de los mercados de compra-venta y arriendos de tierras rurales en los ámbitos urbano y netamente rural tienen importantes diferencias estructurales respecto a las características de la propia tierra y de los participantes en la oferta y demanda.

Los estudios de caso en tres valles distintos nos han permitido profundizar algunos de los aspectos que la teoría económica considera importantes respecto al mercado de tierras, así como indagar sobre áreas de política potencialmente útiles para mejorar su desempeño. La teoría busca determinar aquellos factores de los agentes o de la tierra que influyen en las valoraciones heterogéneas de la tierra, base fundamental para la operación del mercado.

En el caso del valle del Colca, encontramos que el mercado de tierras responde efectivamente (vía precios) a factores estructurales de largo plazo como la presión demográfica, el acceso a carreteras e infraestructura de riego, así como a la adopción de nuevas variedades o técnicas de cultivo. En el contexto del Colca, sin embargo, recogimos evidencia de que el mercado de tierras no ha venido jugando un rol significativo en las estrategias de acumulación de tierras de los agricultores. El mecanismo de la herencia o los traspasos familiares parecen seguir cumpliendo esta función de manera más sistemática.

Asimismo, pudimos observar que el mercado de tierras en el valle del Colca, junto con adolecer de serias limitaciones institucionales, especialmente en las zonas ganaderas (ver Volumen I) enfrenta el reto de la gran fragmentación de las propiedades rurales. Este problema implica que las estrategias de acumulación de tierras deban sustentarse en la adquisición de un elevado número de parcelas dispersas, aún más allá de lo necesario para reducir el riesgo climático. Este efecto limitaría las posibilidades de acumulación de los agricultores, especialmente los más jóvenes, afectando a su vez el desarrollo económico de la zona. A nuestro parecer, la actual operación del mercado de tierras local es insuficiente para enfrentar este problema, requiriéndose pensar alternativas de política que incluyan un esquema de consolidación de propiedades de manera ordenada y en base al consenso social.

El estudio del mercado de tierras en Piura sugiere que en esta zona aún no existen las bases económicas e institucionales que activen plenamente las transacciones de compra-venta de manera significativa. Se observó una gran heterogeneidad en las valoraciones subjetivas de la tierra, probablemente asociadas a la falta de información y experiencia de los agricultores respecto al mercado de tierras. Asimismo, se constató que en las pocas transacciones registradas, la oferta de tierras parece aumentar en años malos mientras los precios caen, evidenciando ventas de agricultores con problemas económicos. Los datos obtenidos, sin embargo, son insuficientes para probar esta hipótesis de una manera sistemática.

Quizás el elemento más interesante del análisis del valle de Piura fue el referido al mercado de arriendos. En este caso, se observó una presencia importante de contratos de diversa índole entre agricultores y entre empresas y agricultores. Se observó que estos contratos tienden a ser de muy corto plazo, y que en el caso de contratos entre empresas agroindustriales y pequeños agricultores, existen problemas de confianza mutua e informalidad que pueden poner en peligro la viabilidad de estos contratos en un contexto de alta incertidumbre. Una estrategia potencialmente útil de política sería crear un marco normativo especial para este tipo de transacciones, combinando de manera coherente los requerimientos de promover la eficiencia de corto plazo con los de preservar la estabilidad jurídica y la confianza mutua en las transacciones en el largo plazo.

Finalmente, el estudio del valle de Ica deja como evidencia de que el mercado de tierras local parece estar fuertemente afectado por fallas en los mercados de crédito a corto y largo plazo. En el primer caso, diferencias en el acceso a crédito de capital de trabajo reducen el ingreso esperado de la tierra y por ende el valor de mercado de ésta. En el segundo, la falta de instrumentos financieros que faciliten la operación del mercado de tierras limitan la demanda de tierras incluso en el corto plazo. Este efecto se dedujo tanto de preguntar por la demanda hipotética de tierra si los agricultores tuvieran acceso a crédito de largo plazo, como de las duras condiciones que aquéllos estarían dispuestos a asumir para financiar compras de tierras, especialmente los más pequeños. Los resultados indican un fuerte racionamiento de este tipo de crédito (de largo plazo) a casi todos los estratos de agricultores (salvo los más grandes).

Esta situación parece estar determinando que el mercado de arriendos juegue un rol “transitorio” en cuanto a la estructura agraria. Aquellos agricultores que desearían vender sus tierras, ya sea por que no tienen acceso a crédito o porque no desean continuar en la actividad, no reciben ofertas de compra aceptables, y prefieren arrendar las tierras temporalmente para generar ingresos. Asimismo, potenciales compradores más eficientes, como profesionales de agronomía, deben ingresar a la actividad vía este mercado. Es evidente que esta es una situación tipo *second best* para la sociedad en la medida que no se promueve un mayor nivel de inversión en las tierras arrendadas.

Una conclusión de política de este análisis es que existe una veta importante para el establecimiento de instrumentos financieros de largo plazo destinados a la compra de tierras en el valle. En las actuales condiciones, el mercado financiero privado nacional no parece estar dispuesto a crear este tipo de instrumentos por sí mismo, con lo cual cabría evaluar la necesidad de que el Estado promueva o administre un esquema nacional o por regiones de este tipo. Un mayor acceso a financiamiento de compra de tierras mejoraría la operación del mercado de tierras en la zona de Ica, aumentando la eficiencia y (si es administrado correctamente) la equidad.

La evidencia de Ica también señala que existen importantes economías de escala entre los agricultores no racionados en crédito, básicamente por la adopción del cultivo de espárrago y el acceso al riego de agua de pozo. Esto implicaría que en el largo plazo, las unidades de producción de espárrago tenderán a aumentar su importancia relativa en la estructura agraria a través del mercado de tierras. Este efecto no tendría porqué significar un deterioro en las condiciones de bienestar de la población rural de la zona si es que el empleo generado por la agroindustria del espárrago supera (en calidad y cantidad) a las pérdidas de empleo por la reestructuración, algo que debe ser evaluado empíricamente.

En conclusión, el análisis económico de mercado de tierras en el Perú indica que este aún es un mecanismo poco importante en la asignación del recurso tierras, algo que se se ha observado tanto a nivel nacional como a nivel local. Otras formas de acceso a la tierra siguen siendo importantes, y su estudio podría complementar fructíferamente los esfuerzos presentados en esta investigación.

Más importante, los estudios de caso indican áreas específicas en donde las políticas públicas podrían contribuir a que el mercado aumente la eficiencia y equidad: planes de consolidación en el valle del Colca, un marco jurídico estable para el mercado de arriendos en Piura y promoción de instrumentos financieros para la compra de tierras en Ica. Evidentemente, estas áreas de intervención deberán ser evaluadas en sus potenciales beneficios y costos, pero aparecen como las más prometedoras.

Bibliografía

- Alvarado, Javier (1996), "Los contratos de tierra y crédito en la pequeña agricultura, un análisis institucional", Centro Peruano de Estudios Sociales, Lima.
- Brandão, A. y G. Castro de Rezende (1992), "Credit subsidies, inflation and the land market in Brazil: a theoretical and empirical analysis", borrador preliminar.
- Carter, M. P. Olinto y D. Fletschner (1997), "Does land titling activate a productivity-enhancing land market? Econometric evidence from rural Paraguay", Department of Agricultural Economics, University of Wisconsin-Madison.
- Carter, M. y E. Zegarra (1996), "Land markets and the persistence of rural poverty in Latin America: Post-liberalization policy options". Capítulo enviado al libro "Rural Poverty in Latin America", A. Valdés y R. López, Banco Mundial.
- Chaquilla, Oscar (1990), "El mercado de tierras agrícolas" en *Debate Agrario* No. 8, Centro Peruano de Estudios Sociales, Lima, enero-marzo, pp. 83-102.
- Feder, G. y otros (1988), "Land policies and farm productivity in Thailand", Banco Mundial, The John Hopkins University Press, Baltimore y Londres.
- Glave, Manuel (1997), "Mercado de tierras y desarrollo rural en el Perú", documento de trabajo, versión preliminar, GRADE, Lima.
- Jatileksono, T. y Keijiro Otsuka (1993), "Impact of modern rice technology on land prices: The case of Lampung in Indonesia", en *American Journal of Agricultural Economics*, vol 75, no. 3.
- Renkow, Mitch (1991), "Land prices, land rents, and technological change: evidence from Pakistan", CIMMYT Economics Working Paper 91/01.
- Sánchez, Rodrigo (1996), "Sistema de producción e ingreso familiar en el ámbito PDR-COPASA", Proyecto de Desarrollo Rural COPASA/GTZ, Valle del Cole, Arequipa.

- Ugaz, Federico (1995), "Dinámica del mercado de tierras y transformaciones en el agro costeño: los casos de Piura y Huaral", ponencia presentada al Sepia VI, Cajamarca, 3-6 de octubre de 1995.
- Vogelgesang, Frank (1996), "Los derechos de propiedad y el mercado de tierras en América Latina", en *Revista de la Cepal*, No. 58.
- Zegarra, Eduardo (1997), "El mercado de tierras rurales en el Perú: cómo funciona y cómo mejorar su funcionamiento", documento de trabajo, GRADE, Lima.
- _____(1996), "Mercado de tierras y exclusión social en el agro costeño", en *Debate Agrario* No. 25, Centro Peruano de Estudios Sociales, Lima, pp. 61-72.



CEPAL Serie
ECLAC desarrollo productivo

Números publicados

- 16 Reestructuración y competitividad: bibliografía comentada (LC/G.1840). Red de reestructuración y competitividad, noviembre de 1994
- 17 Síntesis del planteamiento de la CEPAL sobre la equidad y transformación productiva (LC/G.1841). Red de reestructuración y competitividad, diciembre de 1994
- 18 Two studies on transnational corporations in the Brazilian manufacturing sector: the 1980s and early 1990s (LC/G.1842). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, diciembre de 1994
- 19 Tendencias recientes de la inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe: elementos de políticas y resultados (LC/G.1851). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, diciembre de 1994
- 20 Empresas transnacionales manufactureras en cuatro estilos de reestructuración en América Latina. Los casos de Argentina, Brasil, Chile y México después de la sustitución de importaciones (LC/G.1857). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, mayo de 1995
- 21 Mexico's incorporation into the new industrial order: foreign investment as a source of international competitiveness (LC/G.1864). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, mayo de 1995
- 22 Informe sobre la competitividad internacional de las zonas francas en la República Dominicana (LC/G.1866). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, agosto de 1995
- 23 América Latina frente a la globalización (LC/G.1867). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, agosto de 1995
- 24 Los flujos de capital extranjero en la economía chilena: renovado acceso y nuevos usos (LC/G.1868). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, septiembre de 1995
- 25 Paths towards international competitiveness: a CANalysis (LC/G.1869). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, junio de 1995
- 26 Transforming sitting ducks into flying geese: the Mexican automobile industry (LC/G.1865). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, octubre de 1995
- 27 Indicadores de competitividad y productividad. Revisión analítica y propuesta de utilización (LC/G.1870). Red de reestructuración y competitividad, septiembre de 1995
- 28 The Taiwanese experience with small and medium-sized enterprises (SMEs). Possible lessons for Latin America and the Caribbean (LC/G.1872). Red de reestructuración y competitividad, agosto de 1995
- 29 Fortalecimiento de los gremios empresariales en América Latina (LC/G.1885). Red de reestructuración y competitividad, octubre de 1995
- 30 Historia evolutiva de una planta metalmeccánica chilena: relaciones micro-macro y desarrollo tecnológico (LC/G.1887). Red de reestructuración y competitividad, agosto de 1997

- Nuevos problemas y oportunidades en el desarrollo industrial de América Latina (LC/G.1910). Red de reestructuración y competitividad, julio de 1997 [www](#)
- 32 Integración económica e inversión extranjera: la experiencia reciente de Argentina y Brasil (LC/G.1911). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, julio de 1997
- 33 Sistemas de innovación y especialización tecnológica en América Latina y el Caribe (LC/G.1913). Red de reestructuración y competitividad, marzo de 1996
- 34 Política industrial y competitividad en economías abiertas (LC/G.1928). Red de reestructuración y competitividad, octubre de 1996
- 35 Reestructuración y competitividad: segunda bibliografía comentada . Publicaciones de carácter general y de la región de América Latina y el Caribe, Volumen I (LC/G.1933) y América Latina y el Caribe: publicaciones por países, Volumen II (LC/G.1933/Add.1). Red de reestructuración y competitividad, octubre de 1996
- 36 Encadenamientos, articulaciones y procesos de desarrollo industrial (LC/G.1934). Red de reestructuración y competitividad, noviembre de 1996
- 37 Las economías asiáticas emergentes: treinta años de dinamismo exportador (LC/G.1935). Red de reestructuración y competitividad, febrero de 1997
- 38 Escenarios de la agricultura y el comercio mundiales hacia el año 2020 (LC/G.1940). Red de desarrollo agropecuario, noviembre de 1996
- 39 La posición de países pequeños en el mercado de las importaciones de los Estados Unidos: efectos del TLC y la devaluación mexicana (LC/G.1948). Red de reestructuración y competitividad, diciembre de 1997
- 40 Empresas transnacionales y competitividad internacional: un Canálisis de las experiencias de Asia en desarrollo y América Latina (LC/G.1957). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, julio de 1997 [www](#)
- 41 Quality management and competitiveness: the difusion of the ISO 9000 standards in Latin America and recommendations for government strategies (LC/G.1959). Red de reestructuración y competitividad, diciembre de 1997 [www](#)
- 42 Quality management ISO 9000 and government programmes (LC/G.42). Red de reestructuración y competitividad, diciembre de 1997
- 43 El empleo agrícola en América Latina y el Caribe: pasado reciente y perspectivas (LC/G.1961). Red de desarrollo agropecuario, agosto de 1997
- 44 Restructuring in manufacturing: case studies in Chile, Mexico and Venezuela (LC/G.1971). Red de reestructuración y competitividad, agosto de 1998 [www](#)
- 45 La competitividad internacional de la industria de prendas de vestir de la República Dominicana (LC/G.1973). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, febrero de 1998 [www](#)
- 46 La competitividad internacional de la industria de prendas de vestir de Costa Rica (LC/G.1979). Red de inversiones y estrategias empresariales, agosto de 1998 [www](#)
- 47 Comercialización de los derechos de agua (LC/G.1889). Red de desarrollo agropecuario noviembre de 1998 [www](#)
- 48 Patrones tecnológicos en la hortofruticultura chilena (LC/G.1990). Red de desarrollo agropecuario, diciembre de 1997 [www](#)
- 49 Policy competition for foreign direct investment in the Caribbean basin: Costa Rica, Jamaica and the Dominican Republic (LC/G.1991). Red de reestructuración y competitividad, mayo de 1998 [www](#)
- 50 El impacto de las transnacionales en la reestructuración industrial en México. Examen de las industrias de autopartes y del televisor (LC/G.1994). Red de empresas transnacionales e inversión extranjera, septiembre de 1998 [www](#)
- 51 Perú: un CANálisis de su competitividad internacional (LC/G.2028). Red de inversiones y estrategias empresariales, agosto de 1998 [www](#)

- 52 National agricultural research systems in Latin America and the Caribbean: changes and challenges (LC/G.2035). Red de desarrollo agropecuario, agosto de 1998 [www](#)
- 53 La introducción de mecanismos de mercado en la investigación agropecuaria y su financiamiento: cambios y transformaciones recientes (LC/L.1181 y Corr.1). Red de desarrollo agropecuario, abril de 1999 [www](#)
- 54 Procesos de subcontratación y cambios en la calificación de los trabajadores (LC/L.1182-P). Red de reestructuración y competitividad, N° de venta: S.99.II.G.23, (US\$10.00), 1999 [www](#)
- 55 La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa (LC/L.1183-P). Red de reestructuración y competitividad, N° de venta: S.99.II-G.16 (US\$ 10.00), 1999 [www](#)
- 56 Social dimensions of economic development and productivity: inequality and social performance (LC/L.1184-P). Red de reestructuración y competitividad, N° de venta: E.99.II.G.18, (US\$10.00), 1999
- 57 Impactos diferenciados de las reformas sobre el agro mexicano: productos, regiones y agentes (LC/L.1193-P), Red de desarrollo agropecuario, N° de venta: S.99.II.G.19 (US\$10.00), 1999 [www](#)
- 58 Colombia: Un Canálsis de su competitividad internacional (LC/L.1229-P), Red de inversiones y estrategias empresariales, N° de venta S.99.II.G.26 (US\$10.00), 1999
- 59 Grupos financieros españoles en América Latina: Una estrategia audaz en un difícil y cambiante entorno europeo (LC/L.1244-P), Red de inversiones y estrategias empresariales, N° de venta S.99.II.G.27 (US\$10.00), 1999 [www](#)
- 60 Derechos de propiedad y pueblos indígenas en Chile (LC/L.1257-P), Red de desarrollo agropecuario, N° de venta: S.99.II.G.31 (US\$10.00), 1999 [www](#)
- 61 Los mercados de tierras rurales en Bolivia (LC/L.1258-P), Red de desarrollo agropecuario, N° de venta: S.99.II.G.32 (US\$10.00), 1999 [www](#)
- 62 México: Un Canálsis de su competitividad internacional (LC/L.1268-P), Red de inversiones y estrategias empresariales (en prensa).
- 63 El mercado de tierras rurales en el Perú. Volúmen I: Análisis institucional (LC/L.1278-P), No de venta: S.99.II.G.51 (US\$10.00) y volúmen II: Análisis económico (LC/L.1278/Add.1-P), No de venta: S.99.II.G.52 (US\$10.00) Red de desarrollo agropecuario, 1999 [www](#)
- El lector interesado en números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales de la División de Desarrollo Productivo, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile. No todos los títulos están disponibles.
 - Los títulos a la venta deben ser solicitados a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, publications@eclac.cl.
- [www](#): Disponible también en Internet: <http://www.eclac.cl>

Nombre:

Actividad:.....

Dirección:.....

Código postal, ciudad, país:

Tel.: Fax: E.mail: