

José Rodríguez
Albert Berry
(editores)

Desafíos laborales en América Latina después de dos décadas de reformas estructurales

Bolivia • Paraguay • Perú (1997-2008)

Capítulo 4



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FONDO
EDITORIAL

IEP Instituto de Estudios Peruanos

Serie: América Problema, 31

Este volumen reúne los principales resultados de un proyecto regional de investigación realizado gracias al importante apoyo financiero del IDRC entre los años 2008 y 2010. Las instituciones que participaron de este proyecto son Maestrías para el Desarrollo de la Universidad Católica Boliviana, el Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya, el Instituto de Estudios Peruanos y el Centro de Investigaciones Sociales, Económicas, Políticas y Antropológicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

© IEP INSTITUTO DE ESTUDIOS PERUANOS
Horacio Urteaga 694, Lima 11
Telf. (511) 332-6194
Fax (511) 332-6173
Correo-e: publicaciones@iep.org.pe
Web: www.iep.org.pe

© FONDO EDITORIAL DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Av. Universitaria 1801, Lima 32
TELF. (511) 626-6140 FAX (511) 626-6156
Correo-e: feditor@pucp.edu.pe
Web: www.pucp.edu.pe

ISBN:

ISSN: 1019-4460

Impreso en Perú

Primera edición: Lima, diciembre de 2010

1000 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2010-

Registro del proyecto editorial
en la Biblioteca Nacional:

<i>Corrección de textos:</i>	Diana Zapata
<i>Diagramación:</i>	Silvana Lizarbe
<i>Diseño de carátula:</i>	Gino Becerra
<i>Cuidado de edición:</i>	Odín del Pozo
<i>Fotografía de carátula:</i>	Plaza 2 de Mayo, Lima. Archivo <i>La República</i>

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido y de las características gráficas de este libro por cualquier medio sin permiso de los editores.

W///

IV

OFERTA Y DEMANDA DE TRABAJO EN LA PEQUEÑA AGRICULTURA: UNA MIRADA A LA SITUACIÓN DEL PERÚ RURAL¹

Ramón Díaz
Raphael Saldaña
Carolina Trivelli

Introducción

El capítulo que presentamos a continuación reporta los principales resultados del estudio desarrollado por un equipo del IEP en el marco del proyecto «Empleo e Ingreso en Bolivia, Paraguay y Perú», auspiciado por IDRC. En este proyecto de investigación, el caso peruano fue analizado desde tres entradas complementarias: una macro, orientada a presentar una mirada de los cambios en los mercados laborales y su relación con el programa de ajuste estructural y con el relativamente largo proceso de crecimiento económico; una segunda entrada, más bien centrada en lo urbano, microempresarial y en los mercados laborales informales; y una tercera entrada —este estudio— sobre el mercado laboral rural en el Perú, en particular aquel relacionado con el sector de la pequeña agricultura (comercial y de subsistencia).

1. El documento de trabajo con el mismo título contiene una versión más detallada de los contenidos de este capítulo, así como de los detalles del tratamiento estadístico de la información, y puede ser hallado en: <<http://corinto.pucp.edu.pe/3cel/sites/corinto.pucp.edu.pe.3cel/files/docs/100121%20IDRC%20empleo%20documento%20integrado.pdf>> (última consulta: 8/9/2010).

La finalidad de este capítulo es presentar la situación actual de los aspectos más relevantes del mercado de trabajo agrícola en el ámbito rural del Perú. Para ello hemos optado por analizarlo desde dos entradas: la oferta de trabajo por parte de los individuos y hogares rurales ligados a la pequeña producción agropecuaria y la demanda de trabajo que tienen los conductores agropecuarios.

Partimos de preguntarnos sobre el potencial de generación de empleos que tienen las unidades rurales de producción agropecuaria y sobre la existencia de una oferta de mano de obra disponible en las unidades de producción agropecuaria, para discutir con ello si es que el sector de la pequeña agricultura puede ser un dinamizador de los mercados laborales rurales, y en qué circunstancias puede serlo.² Para ello nos proponemos responder cuatro preguntas: ¿cuánto empleo genera la pequeña agricultura en el Perú?, ¿cuál es el papel de los trabajadores familiares no remunerados en la actividad productiva del ámbito rural?, ¿qué factores favorecerían un aumento en el empleo rural asociado a la pequeña agricultura?, y ¿cuáles son las condiciones del empleo en el ámbito rural (analizando las horas trabajadas y los ingresos laborales)?

Como suele suceder, no encontramos una base de datos que nos permita responder todas estas preguntas. Por ello hemos tomado ventaja de distintas fuentes de información. En el caso de la demanda de trabajo hemos utilizado la información recogida por la Encuesta Nacional de Hogares del año 2007. Esta encuesta recoge datos a escala nacional de algunos aspectos básicos de los productores agropecuarios del ámbito rural, y datos más detallados sobre la mano de obra ocupada y sobre los ingresos generados en las diferentes actividades económicas desarrolladas en el ámbito rural. En el caso del estudio de la oferta de trabajo, la encuesta de hogares no cuenta con información suficientemente detallada, por lo que los datos utilizados describen hogares en zonas agropecuarias de los valles de Alto y Bajo Piura, Chepén y del valle del Mantaro, en los departamentos de Piura, La Libertad y Junín. Estos datos provienen de una encuesta especializada en hogares de pequeños productores agropecuarios, desarrollada en el marco del proyecto sobre acceso a crédito en la

2. Es importante destacar que no estamos discutiendo la importancia de las actividades laborales en general en el medio rural, sino aquellas que se limitan al trabajo agropecuario.

pequeña agricultura, realizada por el Instituto de Estudios Peruanos y la Universidad de California en Davis, con el auspicio de BASIS.³ El estudio de oferta se complementó con la realización de entrevistas en profundidad con agricultores en los distintos valles de Piura.

El capítulo que sigue está organizado en cuatro grandes secciones. La primera sección describe brevemente los principales indicadores laborales y de la economía de los hogares del ámbito rural peruano, comparando los años 2001 y 2007 (periodo de crecimiento económico sostenido). En la segunda sección se presenta el estudio sobre la demanda por trabajo de los productores agropecuarios rurales del ámbito rural peruano. En la tercera se presenta el estudio de la oferta de trabajo en los hogares de pequeños productores agropecuarios, a partir de la información de Piura, Chepén y valle del Mantaro. Finalmente, en la cuarta sección se presenta una discusión de los resultados obtenidos con este estudio.

El trabajo que presentamos se ha beneficiado de los valiosos comentarios y aportes de varios colegas. En particular debemos agradecer los comentarios de José Rodríguez de la PUCP, coordinador del proyecto; de Albert Berry, Edgard Rodríguez y Michael Carter. A todos ellos les estamos muy agradecidos. Como corresponde, todos los errores y omisiones son de nuestra entera responsabilidad.

Cambios y continuidades en el empleo rural peruano 2001-2007

Esta sección presenta una visión general de los principales indicadores del empleo en el Perú rural en el periodo 2001-2007 a partir de las bases de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).⁴ Hemos tomado este periodo, fundamentalmente, debido a la disponibilidad y calidad de la información existente, pero también a que este periodo coincide con un periodo de crecimiento sostenido de la economía peruana, con

3. Véase <www.basis.wisc.edu>.

4. Los datos de encuestas anteriores a 2001 tienen una cobertura menor, menor representatividad y menor detalle en la información. De igual modo hay que destacar que las comparaciones entre 2001 y 2007 no son directas pues en 2001 la ENAHO se basaba en información recogida solo durante el cuarto trimestre de cada año, mientras que en 2007, además de haber cambiado (ligeramente) el cuestionario la información se recogió a lo largo de los 12 meses del año.

una tasa media anual de crecimiento de entre 6% y 7%. Así, entre 2001 y 2007, se registra un proceso de crecimiento macroeconómico sostenido, lo que constituye un interesante periodo para evaluar los cambios —si los hubo— en los indicadores laborales de las áreas rurales.

Adicionalmente buscamos describir algunos aspectos de la economía de los hogares rurales cuyos ingresos dependen directa o indirectamente de las actividades agropecuarias. Por ello esta sección constituye un marco relevante para las dos secciones siguientes, que tratarán sobre la oferta y la demanda del trabajo netamente rural en el país.

Hemos dividido esta sección en dos partes. En la primera parte se describe la evolución de los principales indicadores de la Población en Edad de Trabajar (PET), la Población Económicamente Activa (PEA) y la ocupación en el ámbito rural peruano para los años 2001 y 2007. En la segunda parte, nos aproximamos a las principales características económicas de los hogares rurales que dependen de las actividades agropecuarias.

Evolución de los principales indicadores laborales 2001 y 2007

El tamaño de la población en edad de trabajar (PET), de 14 años y más, en el ámbito rural peruano se estimaba en 5,8 millones de personas en el año 2001, en 2007 este estimado ascendió a 6,6 millones, lo que implica un aumento de 14% o una tasa anual de crecimiento del 0,93%.⁵ La PEA, que incluye a todas las personas en edad de trabajar que se encontraban desarrollando algún tipo de actividad económica o que estaban buscando activamente algún trabajo dentro del periodo de referencia de la encuesta (en el caso peruano corresponde a una semana),⁶ pasó de representar un

5. Hay algunos problemas con la expansión de los datos de la ENAHO, sobre todo los referidos a la población rural, pues la información del Censo de Población 2007 reveló que estos están sobreestimados. Sin embargo, estos siguen siendo los datos oficiales y por ello los mantenemos.

6. Incluye a las personas ocupadas de 14 años y más de edad con al menos una hora de trabajo a la semana, excepto en el caso de los trabajadores familiares no remunerados. Estos deben trabajar al menos 15 horas a la semana para ser considerados como ocupados. Otro importante grupo de la fuerza laboral excluido son los niños y adolescentes de menos de 14 años. La magnitud de los TFNR que trabaja y que son excluidos por el criterio de horas (i. e. 15 horas o más), así como los niños y adolescentes que trabajan es considerable, especialmente en las áreas rurales.

82% de la PET en 2001 a un 88% de la PET en 2007. Es decir, la tasa de actividad en el ámbito rural peruano aumentó ligeramente en el periodo analizado. Debemos señalar, además, que en los estimados presentados incluiremos a aquellos trabajadores familiares no remunerados (de ahora en adelante TFNR) que laboran un número menor de horas por semana, esto con la finalidad de mejorar los estimados de los indicadores básicos del mercado laboral rural (los menores de 14 años siguen siendo excluidos, pues no se cuenta con información para ellos). Esta información da cuenta de un incremento de la PEA de 22% y de un decrecimiento de la PEI (Población Económicamente Inactiva) de 23% entre 2001 y 2007. Estos datos se detallan en el cuadro 4.1.

Cuadro 4.1
Variación de la PET y sus componentes en el ámbito rural en el periodo
2001-2007

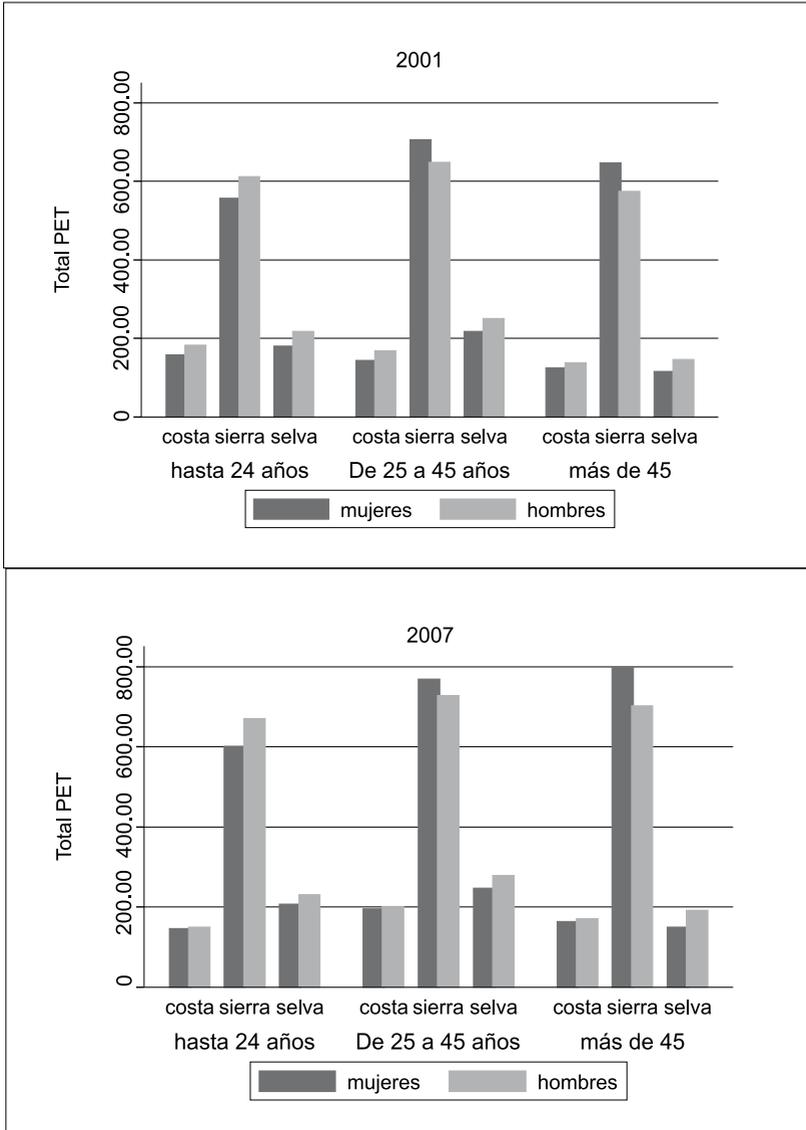
	VARIACIÓN % 2007-2001		TASA PARTICIPACIÓN	DISTRIBUCIÓN DE LA PET			
	PET	PEA		PEI	2001	2007	2001
Costa	12,3%	22,1%	-20,7%	77%	84%	15,8%	15,6%
Sierra	14,0%	19,6%	-16,4%	85%	89%	64,7%	64,7%
Selva	15,8%	32,8%	-37,8%	76%	87%	19,5%	19,8%
Total	14%	22%	-23%	82%	88%	100%	100%

Fuente: ENAHO 2001 y 2007.

Si bien en las tres áreas geográficas se ha registrado un crecimiento de la PEA rural, este aumento ha sido más importante (en términos porcentuales) en la selva. Sin embargo, la sierra sigue siendo la región natural que concentra casi dos tercios de la PET rural. En el caso de la PEA la situación es similar.

La composición por sexo de la PET en el ámbito rural es bastante pareja; no obstante, los hombres llevan una ligera ventaja respecto de las mujeres, excepto en la sierra, en donde las mujeres superan ligeramente a los hombres. En cuanto a la composición por grupos de edad de la PET, podemos apreciar en el gráfico 4.1 que existe un contraste: en la sierra,

Gráfico 4.1
Distribución regional de la PET en el ámbito rural



entre 2001 y 2007, el grupo mayor de 45 años ha pasado a ser el más amplio, mientras que en la selva y la costa todavía el grupo más importante dentro de la PET continúa siendo el de las personas entre 25 y 45 años. Esta información da cuenta de un proceso de envejecimiento de la PET en la sierra rural.

Entre 2001 y 2007 también se han dado importantes cambios en la participación de las mujeres dentro de la actividad laboral. La variación de la PEA en cada región natural es mayor en el grupo de las mujeres que en el de los hombres; en el caso de la costa cuadruplica la variación registrada para los hombres, y casi la triplica en el caso de la selva. Estos cambios se muestran en el cuadro 4.2.

Cuadro 4.2
Distribución de PET y PEA por regiones naturales y sexo

	PET			PEA			Tasa participación	
	Total estimado			Total estimado			Porcentaje	
	(en miles)			(en miles)				
	2001	2007	var 07/01	2001	2007	var 07/01	2001	2007
Costa								
mujeres	426	506	19%	262	374	43%	61%	74%
hombres	489	522	7%	443	487	10%	91%	93%
Sierra								
mujeres	1909	2169	14%	1503	1850	23%	79%	85%
hombres	1836	2101	14%	1662	1935	16%	91%	92%
Selva								
mujeres	513	604	18%	310	477	54%	61%	79%
hombres	615	702	14%	546	659	21%	89%	94%
Total Rural								
mujeres	2848	3279	15%	2075	2701	30%	73%	82%
hombres	2940	3324	13%	2651	3082	16%	90%	93%

Fuente: ENAHO 2001 y 2007.

El cuadro 4.2 indica que el cambio en este periodo es parejo entre hombres y mujeres en el caso de la PET (y salvo en el caso de la costa), mas no en la PEA, en donde el crecimiento de las mujeres ha sido mucho mayor. Asimismo, la tasa de participación de las mujeres se ha incrementado de modo importante en este periodo, aunque continúa por debajo de la tasa de participación de los varones.

En el ámbito rural peruano la ocupación (Ocupados/PEA) bordea el 99% de la PEA tanto en 2001 como en 2007 y en las tres regiones naturales (tanto para hombres como para mujeres). Esto lleva a pensar que en el ámbito rural se da una situación de pleno empleo. Esto resulta preocupante dado que los niveles de pobreza monetaria, de NBI y limitado acceso a servicios públicos se mantienen altos en el medio rural (respecto del, urbano dónde la ocupación suele ser menor). Esta situación, sin embargo, obedece a las características propias de la economía rural y de la pequeña agricultura, donde todo el que desea ocuparse lo hace, incluso sin remuneración alguna (como veremos más adelante, los TFNR son muy importantes en esta región) y tiene que ver con el acceso de los pobladores rurales a otros medios de producción (tierra, sobre todo).

Características de los trabajadores agropecuarios⁷

De aquí en adelante nos centraremos en la composición por sexo, grupos de edad y nivel educativo de los ocupados en el ámbito rural. Hemos definido cuatro categorías ocupacionales, según la ocupación principal:

- Trabajadores familiares no remunerados (TFNR)
- No conductores (peones y trabajadores agropecuarios)
- Conductores agropecuarios (personas que dirigen una explotación agropecuaria)
- No agropecuarios (personas en cualquier otro tipo de actividad remunerada no relacionada directamente con lo agropecuario, este grupo incluye tanto a conductores de negocios como a empleados)

7. Todas las características han sido analizadas sobre base de los datos de las ENAHO 2001 y 2007.

Sobre la base de estas categorías hemos estimado los volúmenes de la población rural ocupada (respecto de su ocupación principal) en cada una de estas categorías en 2001 y 2007.

El cuadro 4.3 muestra los volúmenes (número de personas) de cada categoría ocupacional, la importancia de cada una de ellas (diferenciando por sexo), la significancia de la diferencia estimada entre los niveles de 2007 respecto de los de 2001 y la variación porcentual entre estos. Lo que principalmente resalta es la participación de las mujeres dentro de la categoría TFNR. La cuarta parte del total de ocupados corresponde a mujeres que no reciben un salario directamente, figura que se mantiene en ambos periodos.

Tomando en cuenta el aumento de la participación femenina en las actividades económicas dentro del ámbito rural, y teniendo en cuenta las variaciones registradas para las diferentes categorías ocupacionales presentadas en el cuadro 4.3, podemos decir que las mujeres que se han incorporado a la PEA lo han hecho para dirigir una explotación agropecuaria (variación 2007-2001 de 65%), para ocuparse fuera de las actividades agrícolas (variación de 33% entre 2007 y 2001) y, finalmente, para ocuparse como TFNR (variación de 25%).

Nótese que el número de mujeres que se desempeñan como TFNR en 2007 es 50% mayor que la suma de las categorías con mayor crecimiento, por lo que podemos decir que la mayor parte de las mujeres que se incorporan a la PEA en este periodo lo han hecho para ser TFNR.

En el caso de los hombres, la categoría que agrupa una mayor cantidad de individuos en ambos periodos es la de «conductor», que supera a la suma de las tres restantes categorías. Los hombres clasificados como TFNR representan alrededor del 10% en ambos periodos. Para los hombres solo se registran diferencias significativas en los niveles de las categorías «conductor» y «no agropecuario», para dichas categorías se ha registrado un incremento de 19% y 45% respectivamente en el número de personas dentro del ámbito rural para el periodo 2001-2007.

Los estimados de la composición por sexo y grupos de edad de cada categoría ocupacional se presentan en el gráfico 4.2. El aspecto que más resalta es que la participación de hombres y mujeres de 14 hasta 24 años dentro de la categoría TFNR es relativamente igualitaria de hombres y mujeres (51% y 49 % en 2001, y 48% y 52% en 2007, respectivamente). Esta paridad indicaría que los varones inician su vida laboral ayudando

Cuadro 4.3
Evolución de las categorías ocupacionales
(Total de personas en miles)

		2001	% col.	% x sexo	2007	% col.	% x sexo	Dif. Sig.	Var% 07/01
Mujeres	no conductor	143	3%	7%	137	2%	5%		-5%
	tfnr	1186	25%	58%	1481	26%	55%	*	25%
	conductor	293	6%	14%	485	8%	18%	*	65%
	no agropecuario	435	9%	21%	579	10%	22%	*	33%
Hombres	no conductor	365	8%	14%	343	6%	11%		-6%
	tfnr	506	11%	19%	530	9%	17%		5%
	conductor	1416	30%	54%	1690	29%	55%	*	19%
	no agropecuario	341	7%	13%	493	9%	16%	*	45%
Mujeres		2057	44%	100%	2682	47%	100%		
Hombres		2627	56%	100%	3056	53%	100%		

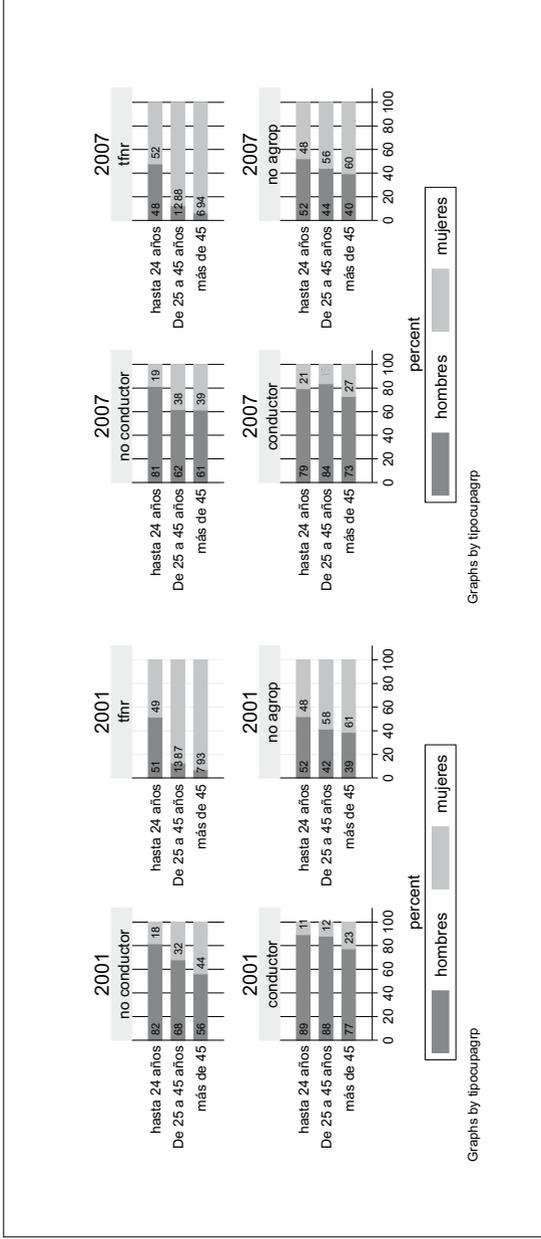
Fuente: ENAHO 2001 y 2007.

como TFNR —generalmente en la agricultura— y luego buscan, de acuerdo con sus calificaciones, otras ocupaciones; en cambio, la mayoría de las mujeres seguirán desempeñándose como TFNR.

Los datos (provenientes de ENAHO 2001-2007) indican que tanto las categorías «no conductor» y TFNR son ocupadas predominantemente por jóvenes (hasta 24 años), y en menor medida por adultos jóvenes (entre 25 y 45). En cambio, la categoría «conductor» predominan los adultos mayores de 45 años, mientras que en «no agropecuario» son los adultos jóvenes el grupo predominante. Si bien existen variaciones en la composición por grupos de edad en las diferentes categorías entre los periodos 2001 y 2007, estas no implican un cambio cualitativo en la idea de los grupos de edad predominantes para cada categoría.

En lo referente al nivel educativo alcanzado por los hombres y mujeres ocupados del ámbito rural, podemos decir que las mujeres registran menores niveles de educación alcanzados tanto en 2001 como en 2007. No obstante, para ambos sexos, en el periodo 2001-2007 se registran algunas variaciones en los niveles medios de educación adquiridos, sobre

Gráfico 4.2
Composición por sexo de las categorías ocupacionales, por rangos de edad



Graphs by tipocupagr

Graphs by tipocupagr

todo en el caso de las mujeres en la costa y selva, y para los hombres en la sierra y selva.

También encontramos con que son los conductores de la actividad agropecuaria aquellos con menores niveles educativos alcanzados; ello guarda relación con el hecho de que los mayores de 45 años predominan dentro de esta categoría. Así, dado que en el Perú la cobertura de la educación básica ha ido mejorando en las últimas décadas, las personas mayores de 40 no han podido (en su gran mayoría) beneficiarse de este aumento en la cobertura de educación básica.

Mientras que son los hombres y mujeres que desarrollan actividades no agropecuarias los que poseen mejores niveles educativos. Estas diferencias podrían estar revelando que una primera restricción para ocuparse en una actividad que no esté relacionada con el sector agropecuario en el ámbito rural es la educación.

Si bien la figura descrita respecto de la educación y el tipo de ocupación no varía cualitativamente entre 2001 y 2007, es posible percibir mejoras en los niveles educativos alcanzados en 2007 respecto de los registrados en 2001, sobre todo para el caso de los «no conductores» y TFNR que, como se vio antes, son los grupos que concentran la mayor cantidad de jóvenes.

Ingresos y horas trabajadas

Finalmente, presentamos comparaciones de los ingresos laborales mensuales y de las horas laboradas totales por semana. El cuadro 4.4 muestra los ingresos laborales totales (monetario y no monetario) promedio por mes de acuerdo con la categoría ocupacional. Debemos recordar que los TFNR no perciben un ingreso directo, o al menos este no es recogido en las encuestas, de modo que el estimado de ingresos laborales para este grupo es cero. En el caso de los ingresos laborales no encontramos diferencias significativas para ninguna de las categorías en el caso de las mujeres; en términos reales, sus ingresos medios no han variado durante el periodo reseñado.⁸ En el caso de los hombres se encuentran diferencias

8. Dado que el propósito es comparar si los niveles medios de ingresos por trabajo han variado o no en el ámbito rural entre 2001 y 2007, las cantidades del año 2001 han

significativas para los no conductores y para los conductores. Para los no conductores hombres, los estimados indican que entre 2001 y 2007 no se ha producido ningún incremento en el ingreso mensual sino que, por el contrario, el ingreso mensual medio de un hombre que se desempeñe como peón o trabajador agropecuario habría disminuido en términos reales.⁹ En cambio, en el caso de los conductores hombres, los estimados indican un incremento significativo de alrededor del 25% para 2007 respecto del promedio de 2001.

Debe aclararse que los ingresos laborales reportados por el conductor bien pueden estar incluyendo parte del ingreso generado por otros miembros del hogar, como los TFNR.

En el caso de los estimados reportados sobre las horas promedio trabajadas por semana solo encontramos cambios significativos, muy moderados, para las mujeres dentro de las categorías «no conductor» y «no agropecuario». Las mujeres habrían aumentado sus horas trabajadas por semana, mientras que las mujeres que conducen una actividad agropecuaria habrían disminuido ligeramente su carga laboral en este periodo.

Resumiendo, los datos muestran que la situación del empleo en el sector rural entre 2001 y 2007 no habría sufrido mayores cambios, al menos en función de la composición de la PET, PEA y ocupación. La comparación de los ingresos laborales y de las horas trabajadas indican que los niveles de ingresos laborales totales no se habrían modificado en términos generales en este periodo.

Donde sí encontramos cambios es en la tasa de participación de las mujeres, aunque esta sea menor respecto de la tasa de participación de los hombres. Sin embargo, esta mayor tasa de participación se debe a la gran importancia del trabajo familiar no remunerado.

Finalmente, el estancamiento aparente de los ingresos laborales nos hace pensar que este aumento de la participación de la mujer en la actividad económica no es una respuesta a mejores o mayores oportunidades brindadas por el mercado laboral rural, sino que se debe a la necesidad de generar mayores ingresos para el hogar.

sido deflatadas espacialmente y llevadas a nuevos soles de octubre de 2007, de modo que los promedios de ambos años sean comparables.

9. Debe notarse que, en el caso de las mujeres, se tiene esta misma figura para esta categoría, aunque la diferencia no llega a ser significativa.

Cuadro 4.4
Ingreso laboral total mensual y horas por semana, según tipo de ocupación
(soles constantes de 2007)

		2001	2007	DIF. SIG.	VAR. 07/01	2001	2007	DIF. SIG.	VAR. 07/01
		Ingreso laboral total			Horas x semana				
mujeres	no conductor	227	186		-18%	35	39	*	13%
	tfnr	NA	NA		NA	30	30		0%
	conductor	237	241		2%	39	36	*	-7%
	no agropecuario	336	353		5%	42	47	*	14%
hombres	no conductor	364	323	*	-11%	42	42		-1%
	tfnr	0	0		NA	29	31		0%
	conductor	350	438	*	25%	46	47		1%
	no agropecuario	687	725		5%	49	50		3%

Fuente: ENAHO 2001 y 2007.

En conclusión, el panorama en el mercado laboral rural de 2007 es similar al de 2001, con algunos matices. Los principales cambios que se encuentran son un aumento de la participación de las mujeres en la PEA, sobre todo bajo la forma de trabajadores familiares no remunerados. Además, se encuentra que casi no ha habido cambios en los ingresos reales de los trabajadores rurales, a diferencia de lo que sucede con los conductores agropecuarios, que sí han tenido una mejora en sus ingresos.

Algunos datos de la economía de los hogares rurales 2001 y 2007

Luego de comparar las características básicas de la población ocupada en el ámbito rural, es importante tomar en cuenta las características de los hogares a los cuales pertenecen estos individuos. Estamos interesados en conocer cuál es el papel de los ingresos que provienen de las labores agropecuarias, y en qué se diferencian los hogares que dependen principalmente de las actividades agropecuarias de aquellos que generan sus ingresos por otras actividades.

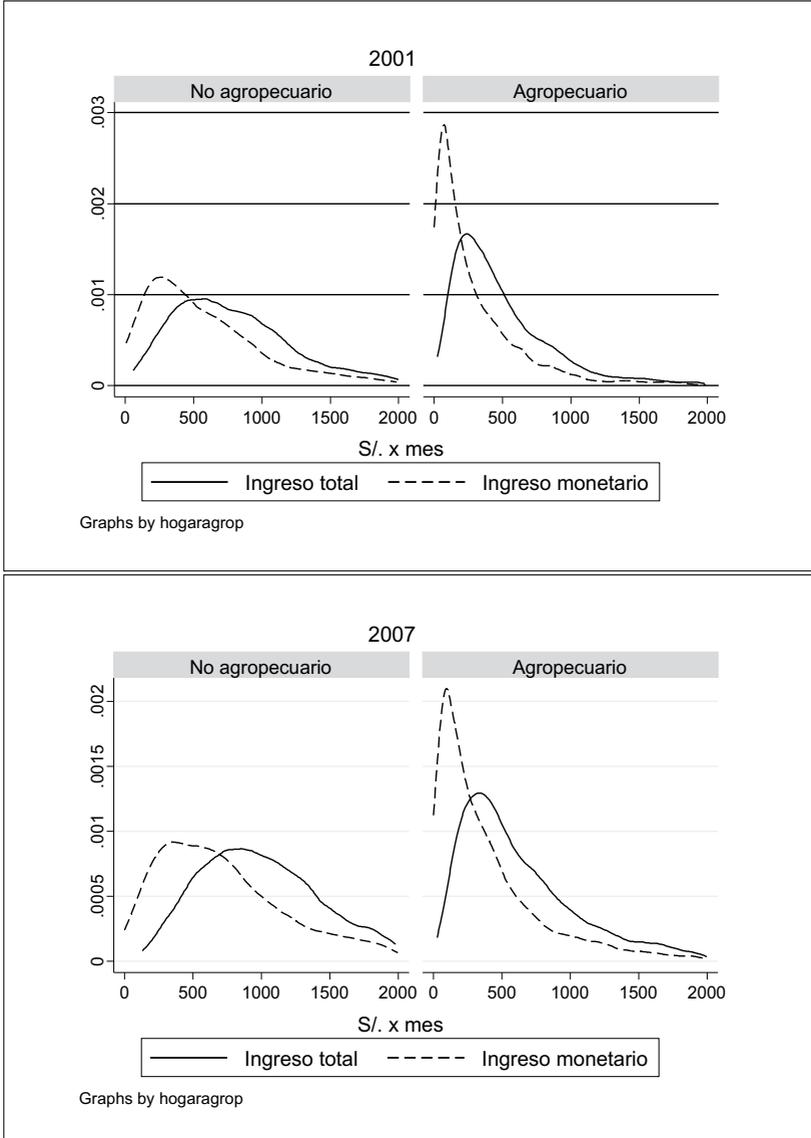
En los gráficos siguientes se distinguen dos tipos de hogares: los hogares agropecuarios son aquellos en los que los ingresos laborales totales (monetario y no monetario) que son generados por los miembros pertenecientes a las categorías «no conductores» (peones agropecuarios) y «conductores» (los que dirigen una unidad productora agropecuaria) superan el 50% de los ingresos laborales del hogar; en caso contrario, el hogar será no agropecuario.¹⁰

En los gráficos 4.3, 4.4 y 4.5 se presentan las distribuciones de ingresos, gastos y el aporte de cada tipo de ingresos al ingreso familiar. El gráfico 4.3 presenta la distribución del ingreso total y monetario de ambos grupos de hogares (agropecuarios y no agropecuarios). Los ingresos totales comprenden cuatro grupos: los ingresos laborales (monetarios y no monetarios: pago en especies y autoconsumo), y los ingresos no laborales (nuevamente monetarios y no monetarios) que incluyen rentas, donaciones, transferencias. La proporción de los ingresos monetarios es una aproximación directa al grado de conexión de la economía de los hogares con los diferentes mercados, en particular con el mercado laboral.

Las distribuciones para ambos periodos son sumamente similares. Si bien hay importantes diferencias entre los hogares agropecuarios y los no agropecuarios. Los hogares no agropecuarios presentan una distribución más plana que denota mayor dispersión en los ingresos, pero también ingresos medios superiores) mientras que, para los hogares agropecuarios, la distribución presenta una cola hacia la derecha que da cuenta de una menor dispersión y menor nivel medio de ingresos también. Las gráficas muestran una mayor importancia de los ingresos monetarios para los hogares no agropecuarios, pues la masa de la distribución del ingreso monetario para los hogares agropecuarios se encuentra concentrada hacia el extremo izquierdo.

10. Debe notarse que el punto de corte de los ingresos laborales en 50% es arbitrario y, en la mayoría de los casos, los hogares rurales tendrán ingresos agropecuarios y no agropecuarios, en mayor o menor medida. Así, bien puede existir un hogar no agropecuario que obtenga un 40% de los ingresos laborales de fuentes agropecuarias.

Gráfico 4.3
Distribución del ingreso total y monetario mensual de los hogares rurales



En el caso de los gastos monetarios (realizados en el mercado) y no monetarios (básicamente donaciones), observamos una figura bastante similar a la que se obtiene con los ingresos; no se aprecian cambios cualitativos importantes en ninguna de las distribuciones (gasto total o gasto monetario) y se percibe una mayor importancia de los gastos monetarios en los hogares no agropecuarios.

Las siguientes distribuciones representan la participación de los ingresos laborales y de los ingresos monetarios como proporción del ingreso total del hogar. El gráfico muestra que no se han dado cambios en la importancia de estos grupos de ingreso. Sin embargo, se percibe un ligero aumento de la importancia de los ingresos laborales en el caso de los hogares no agropecuarios para 2007. Si bien para la mayoría de los hogares los ingresos laborales resultan importantes, existe un grupo de hogares para los cuales los ingresos laborales no llegan a representar 50% de sus ingresos totales. Este detalle es importante, pues implica que un mayor dinamismo en el mercado de trabajo rural no se traduciría en mejoras en los ingresos totales de buena parte de los hogares rurales, debido a la poca participación de los ingresos laborales dentro de sus ingresos totales.

Finalmente, se estimó cuál es el aporte de cada categoría ocupacional a los ingresos laborales, las horas dedicadas al trabajo y la composición de la fuerza laboral de los hogares rurales, diferenciando por niveles de pobreza. Se trata de ver si hay un balance entre la proporción de la fuerza laboral y las horas que aporta una determinada categoría ocupacional, con el aporte que tiene en función de ingreso.

El gráfico 4.6 muestra el aporte a la fuerza laboral de cada categoría de ocupación. Lo primero que se observa es que existen pocas diferencias entre la importancia de cada categoría de ocupación en ambos grupos de hogares, independientemente de las condiciones de pobreza. Nuevamente no se perciben cambios importantes en los años 2001 y 2007.

Condiciones de empleo e indicadores de ingresos laborales

En esta sección revisaremos algunos indicadores que den cuenta de las condiciones de empleo que imperaban en el ámbito rural en el año 2007. Estamos particularmente interesados en los niveles de ingresos laborales en el ámbito rural y en los niveles de subempleo, para tener finalmente una mirada más amplia del mercado de trabajo rural.

Gráfico 4.4
Distribución del gasto total y monetario mensual de los hogares rurales

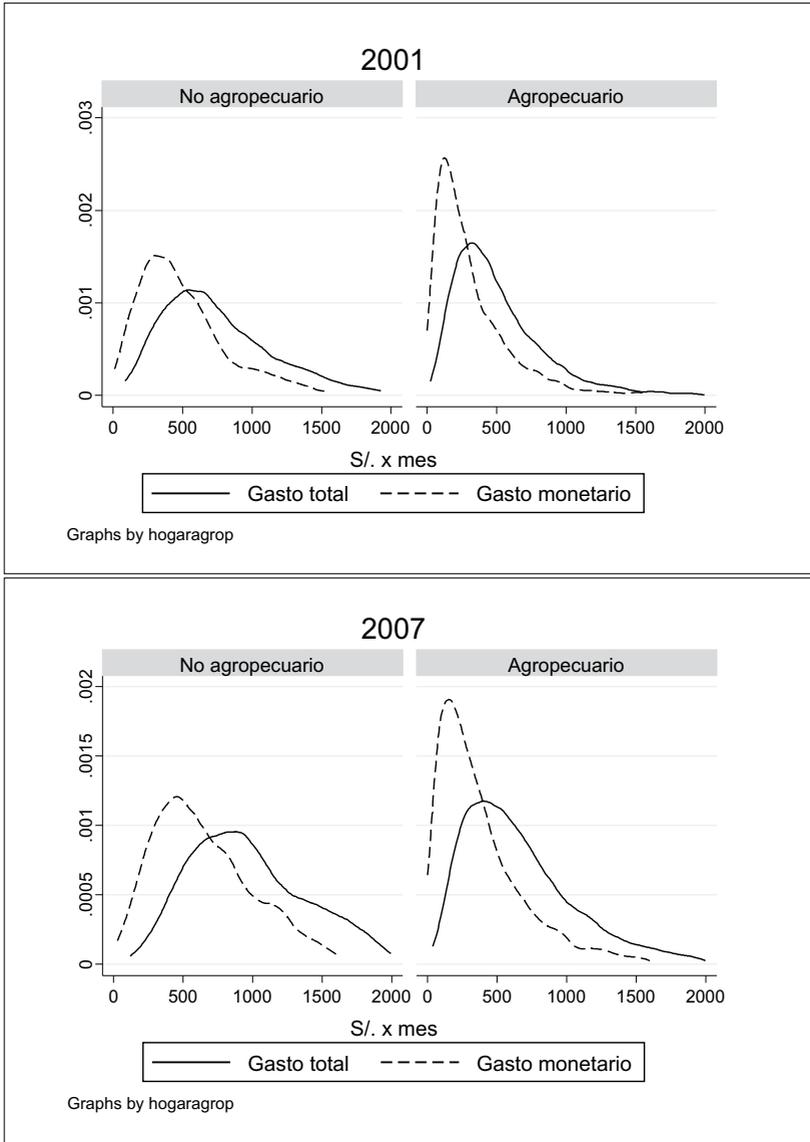


Gráfico 4.5
Distribución de la importancia dentro del ingreso total del componente monetario y laboral (total)

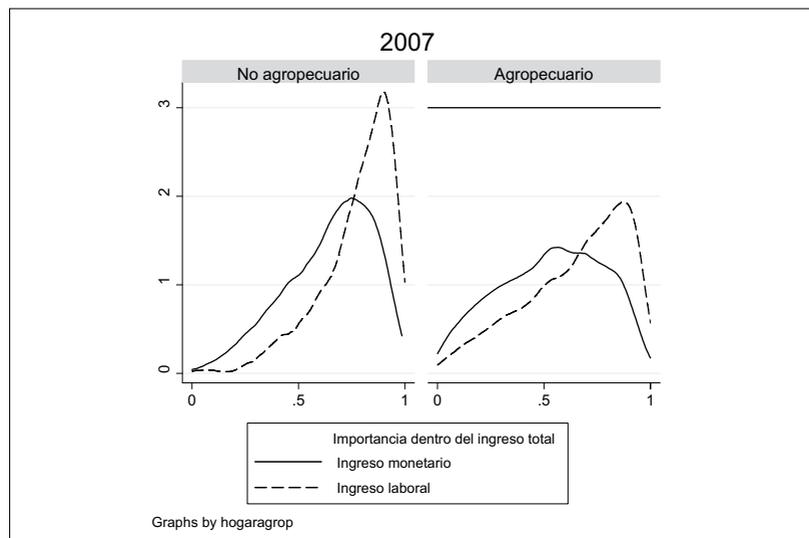
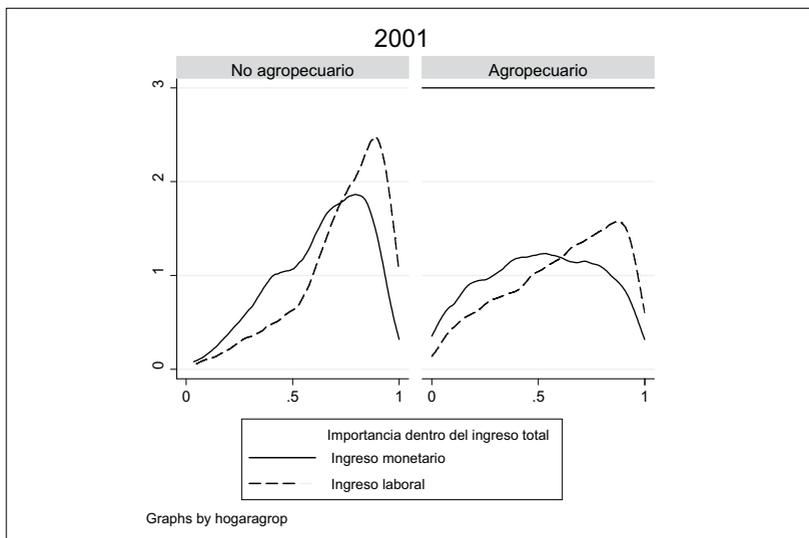
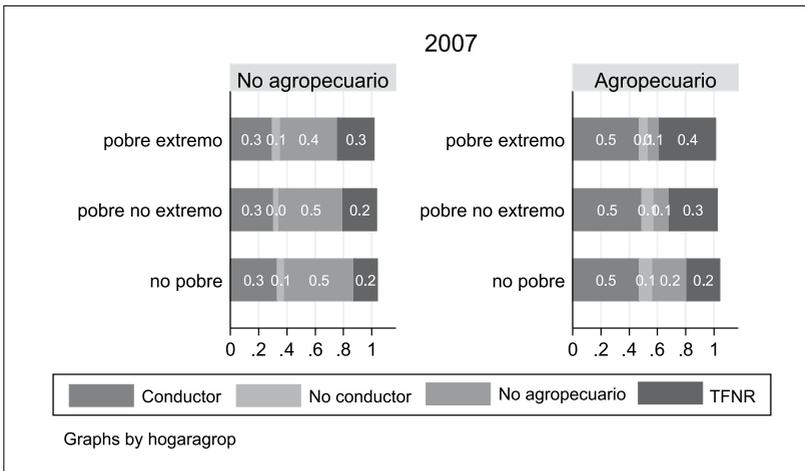
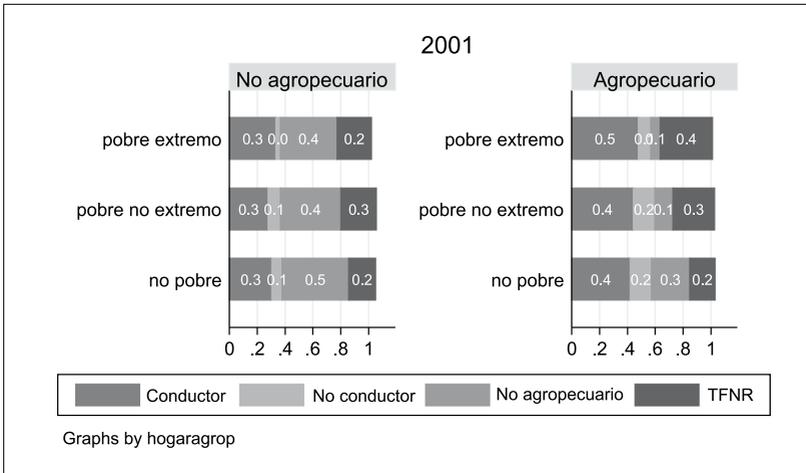


Gráfico 4.6
Composición media del total de miembros ocupados de acuerdo con las diferentes categorías ocupacionales



Para aproximarnos al nivel de los ingresos, se presentan los promedios obtenidos para las diferentes regiones naturales por categoría ocupacional de la persona utilizando las mismas definiciones de la sección 4.3. Estas son: (i) los que dirigen una actividad agropecuaria en el ámbito rural (conductores), (ii) los que son asalariados y se ocupan en actividades agropecuarias (no conductores-peones) pero no la dirigen, (iii) los TFNR (que no reciben o declaran ingresos) y, finalmente, (iv) los individuos que se ocupan en actividades no agropecuarias —ya sean dependientes o independientes—. Además de presentar el promedio estimado de los ingresos laborales totales, necesitábamos tener alguna referencia del nivel relativo que estos alcanzan, más allá de su valor absoluto promedio, de ahí que hayamos generado un ingreso mínimo referencial (IMR) que permita —dados los ingresos laborales de los perceptores de ingresos— a un hogar escapar de la condición de pobreza

El ingreso mínimo referencial (IMR) se utiliza para medir el subempleo invisible o por ingresos. Así, decidimos construir un IMR a partir de la información del número de miembros y el número de perceptores de ingreso del hogar. La idea de este IMR es que el ingreso laboral total de los miembros ocupados debe ser suficiente para que el hogar escape de la condición de pobreza (o pobreza extrema).¹¹ Primero presentaremos los estimados del promedio de los ingresos laborales en el ámbito rural.

Los estimados del promedio de los ingresos laborales totales, diferenciando por el tipo de trabajador, son relativamente bajos, teniendo en cuenta que el ingreso mínimo legal era de 500 nuevos soles por mes en el año 2007. Como se ve en el cuadro anterior, en ningún caso estos estimados llegan a superar este monto. Por otro lado, los ingresos para aquellos individuos ocupados en actividades agropecuarias (no conductores, conductores y TFNR) son menores —si se toman como grupo— respecto de los ingresos de aquellos individuos en otro tipo de actividades.

Por el lado de las condiciones de empleo, podemos decir que existen importantes tasas de subempleo por horas, sobre todo en la costa, en

11. Este procedimiento se realizó utilizando los promedios estimados a nivel de región costa (norte, centro y sur), sierra (norte, centro y sur), selva para el ámbito rural. Lógicamente, este mismo procedimiento se pudo realizar con los datos individuales de cada hogar. Para estos dominios se estimó el número medio de miembros del hogar y de perceptores de ingresos, información con la cual se generó el IMR.

Cuadro 4.5
Ingreso laboral total mensual, en el ámbito rural

		PROMEDIO S/.	[INTERV. CONF.	95%]
Costa	No conductor	337	291	382
	TFNR	0	.	.
	Conductor	446	395	497
	No agropecuarios	471	400	541
Sierra	No conductor	177	159	195
	TFNR	0	.	.
	Conductor	286	272	300
	No agropecuarios	366	331	400
Selva	No conductor	284	258	310
	TFNR	0	.	.
	Conductor	449	406	491
	No agropecuarios	473	412	533

Fuente: ENAHO 2007.

donde los ingresos laborales son superiores en promedio para todas las categorías ocupacionales, tal como muestra la información del cuadro siguiente. Esto implica la existencia de individuos ocupados en el ámbito rural que trabajen normalmente menos de 35 horas, y que desean trabajar más horas y además están disponibles para hacerlo. Por el lado del subempleo invisible o por ingresos (construido sobre la base de nuestra estimación de IMR), en cambio, observamos tasas bastante elevadas especialmente en la sierra y la selva. Estas tasas son elevadas utilizando ambos estimados de IMR. El subempleo por ingresos implica que se labore más de 35 horas en todas las actividades y aun así el ingreso logrado no sobrepase el IMR; estos resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Si bien las tasas de subempleo por ingresos son bastante elevadas, uno de los requerimientos para entrar en esta categoría es trabajar al menos 35 horas por semana, por lo que estas tasas esconden la información de aquellos que tienen ingresos menores al IMR estimado, sin trabajar más de 35 horas. Por esto, las dos últimas columnas del cuadro 4.6 muestran el porcentaje de individuos con ingresos menores al IMR (sin el filtro de mínimo de horas). Este proceso empeora aun más las condiciones de los ingresos por trabajo registradas para el ámbito rural.

Cuadro 4.6
Subempleo, e ingreso laboral relativo, en el ámbito rural

		SUBEMPLEO X HORAS	SUBEMPLEO X INGRESOS (POBREZA)	SUBEMPLEO X INGRESOS (POBREZA EXTREMA)	ING.< IMR- POBREZA	ING.< IMR- POB.EXTREMA
Costa	No conductor	20%	34%	9%	64%	29%
	TFNR	14%			100%	100%
	Conductor	9%	30%	13%	56%	35%
	No agropecuarios	13%	25%	14%	51%	35%
Sierra	No conductor	10%	60%	45%	92%	76%
	TFNR	9%			100%	100%
	Conductor	4%	63%	48%	83%	66%
	No agropecuarios	8%	47%	35%	75%	61%
Selva	No conductor	5%	62%	36%	85%	57%
	TFNR	6%			100%	100%
	Conductor	2%	56%	36%	71%	49%
	No agropecuarios	7%	46%	28%	69%	48%

Fuente: ENAHO 2007.

Si bien la situación de los ingresos laborales en el ámbito rural es preocupante, lo es mucho más en el caso de la selva, y sobre todo en la sierra, en donde no solo el porcentaje de individuos con ingresos inferiores al IMR es elevado, sino que también lo son la brecha y la severidad de dichos indicadores, lo que da cuenta de lo bajos que son los niveles remunerativos en el ámbito rural.

En el caso del corte por educación los estimados muestran —como era de esperarse— que menores niveles de educación van asociados con una mayor proporción de individuos con salarios bajos, una brecha más grande respecto del IMR y, en algunos casos, mayor desigualdad. No obstante, aun para los individuos con algún nivel de educación secundaria y superior, los indicadores son bastante preocupantes.

Cuadro 4.7
Indicadores FGT para el IMR construido con la línea de pobreza total,
según sexo y educación

	SEXO	FGT(0)	FGT(1)	FGT(2)
Costa	hombre	0,53	0,3	0,23
	mujer	0,8	0,63	0,56
Sierra	hombre	0,82	0,55	0,44
	mujer	0,95	0,84	0,78
Selva	hombre	0,73	0,44	0,33
	mujer	0,94	0,81	0,76

	Educación	FGT(0)	FGT(1)	FGT(2)
Costa	ninguna	0,83	0,59	0,49
	primaria	0,7	0,46	0,38
	secundaria	0,6	0,42	0,36
	superior	0,4	0,27	0,23
Sierra	ninguna	0,97	0,84	0,77
	primaria	0,9	0,69	0,59
	secundaria	0,86	0,68	0,61
	superior	0,57	0,4	0,34
Selva	ninguna	0,94	0,77	0,71
	primaria	0,83	0,6	0,51
	secundaria	0,81	0,58	0,51
	superior	0,48	0,3	0,24

Fuente: ENAHO 2007.

Empleo y actividad agropecuaria en el Perú rural

El objetivo de esta sección es analizar la capacidad que tienen los pequeños productores agropecuarios (de las zonas rurales) para generar empleo. En particular queremos tener respuestas para las siguientes preguntas: ¿cuánto empleo genera la pequeña agricultura en el Perú?, ¿cuál es el papel de los trabajadores familiares no remunerados en la actividad productiva del ámbito rural?, ¿qué factores favorecerían el aumento en el empleo rural?, y ¿cuáles son las condiciones del empleo en el ámbito rural?

Para ello partimos de dos aproximaciones. La primera es descriptiva, y está dirigida a caracterizar los activos productivos básicos disponibles

por las pequeñas unidades productivas: la tierra, el capital y el trabajo. La segunda es correlacional, y pretende encontrar, en primer lugar, cuál es la magnitud de la relación entre la demanda por trabajo y su remuneración en el mercado y, en segundo lugar, identificar los factores que favorecen o no una expansión de la demanda por trabajo en el ámbito rural.

Los resultados o hallazgos de este trabajo podrán servir como insumo de futuras investigaciones o discusiones respecto de la situación del empleo en las zonas rurales del país. Por el otro, tratar de responder las preguntas planteadas en esta investigación permitirá primero identificar si existe o no espacio para la implementación de políticas que favorezcan la generación de empleo en el sector agropecuario rural, y además qué espacio queda para facilitar y mejorar las condiciones del empleo en este sector.

Empleo rural

Lo rural engloba a una serie de ideas o conceptos que varían de acuerdo con el enfoque o a la visión de cada investigador.¹² La definición de «rural» utilizada en el Perú está asociada a la aglomeración de viviendas. Así, todo centro poblado con 400 o menos viviendas contiguas es rural y esta será la definición con la que trabajaremos aquí.¹³

El Perú ha venido desarrollando un proceso progresivo de urbanización en los últimos 30 años; sin embargo, el censo de población del año 2007 indica que todavía alrededor de la cuarta parte de la población peruana habita en áreas rurales.

Como vimos en la sección anterior y tal como resume el cuadro 4.8, la población en edad de trabajar en el área rural supera los seis millones de personas, de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2007. Dentro del ámbito rural, la sierra concentra alrededor del 65% del total de la población en edad de trabajar (PET¹⁴), la selva un 19%,

12. En esta sección nos ocuparemos exclusivamente de los productores agropecuarios que habitan en el área rural. Existe, claro está, un grupo de productores que habitan en el área urbana.

13. De acuerdo con lo que se hace en el muestreo de la Encuesta Nacional de Hogares.

14. La población en edad de trabajar (PET) va desde los 14 años en adelante.

y la costa un 16%. Cabe resaltar que casi no existe desempleo, tanto para los hombres como para las mujeres; casi todos (los que participan en la fuerza laboral) participan en algún tipo de actividad económica.

Otro rasgo importante de los indicadores generales de empleo en el ámbito rural son los ingresos laborales, tanto por su nivel como por las diferencias regionales y entre hombres y mujeres. El cuadro 4.8 muestra estimados del promedio de ingresos laborales¹⁵ totales y monetarios en las distintas regiones, según sexo para todos los ocupados (se incluye a los TFNR en la estimación de los ingresos), mostrando que los hombres tienen ingresos que llegan a duplicar o triplicar el promedio estimado para las mujeres. Asimismo, existen diferencias en el porcentaje que representan los ingresos monetarios respecto de los ingresos totales, pues estos son mucho más importantes en la costa y en la selva que en la sierra. Los ingresos en especie son más importantes para las mujeres que para los hombres (como proporción de los ingresos laborales totales). En lo referido a las horas normalmente trabajadas por semana podemos apreciar ligeras diferencias entre las diferentes regiones, y entre hombres y mujeres, siendo los varones quienes más horas trabajan en promedio.¹⁶

Poco se sabe del empleo en el ámbito rural. Hasta donde sabemos, no existe un estudio que se haya centrado en investigar la capacidad de los pequeños productores de generar empleo, en cuánto se estima su dotación de tierra y con cuánto capital trabajan. Este es un estudio eminentemente empírico, de modo que no se discuten aspectos conceptuales sobre las relaciones laborales en el agro; sobre este tema puede consultarse el trabajo de Urrutia (1995) o de Phelinas (2009).

Hemos encontrado pocos trabajos que, en el caso peruano, hayan estudiado la demanda por trabajo, y aquellos que lo han hecho se han ocupado de la demanda por trabajo en el sector formal, por parte de las empresas y dentro del ámbito urbano. Este es el caso de los trabajos de Rendón y Aguilar (2007, 2008).

15. Los ingresos laborales incluyen los ingresos obtenidos por la actividad principal y secundaria (si la hay), ya sean ingresos como independiente o dependiente. Los ingresos totales incluyen el pago en especies y el pago en moneda.

16. Debemos destacar que los estimados de ingresos y horas trabajadas incluyen a los trabajadores familiares no remunerados (TFNR), para los cuales los ingresos laborales son 0.

Cuadro 4.8
Características de la ocupación en el ámbito rural 2007

	PET		PEA		OCUPACION		INGRESOS		HORAS	
	TOTAL (MILES)	DISTRIBUCION	TOTAL (MILES)	% DE LA PET	(OCUPADOS/ PEA)	TOTAL (PROMEDIO MENSUAL)	MONETARIO (PROMEDIO MENSUAL)	(PROMEDIO X SEMANA)		
Costa norte	mujer	5%	235	76%	98,30%	129	97	28		
	hombre	5%	305	94%	99,50%	389	352	44		
Costa centro	mujer	2%	112	70%	97,60%	291	235	42		
	hombre	2%	141	91%	98,20%	578	551	47		
Costa sur	mujer	1%	27	71%	96,90%	431	378	40		
	hombre	1%	40	94%	99,80%	623	578	50		
Sierra norte	mujer	9%	491	85%	99,50%	66	47	31		
	hombre	8%	522	94%	99,30%	288	225	45		
Sierra centro	mujer	13%	696	83%	99,60%	117	85	36		
	hombre	12%	739	91%	99,10%	299	232	42		
Sierra sur	mujer	11%	663	88%	99,40%	93	67	38		
	hombre	11%	674	92%	99,10%	289	221	43		
Selva	mujer	9%	477	79%	99,60%	118	83	35		
	hombre	11%	659	94%	99,20%	413	339	44		
Nacional Rural	mujer	50%	2701	82%	99,30%	113	83	35		
	hombre	50%	3082	93%	99,20%	345	282	44		
Total	100%	5783	88%	99,20%	237	189	40			

Fuente: ENAHO 2007.

También son útiles los trabajos de Figueroa (1984) sobre la actividad agropecuaria, y Gonzáles de Olarte (1984). Ambos trabajos se ocupan de la «economía campesina», que podemos definir como unidades de producción y consumo, que tienen en principio una baja conexión con el mercado de bienes y cuya producción está destinada principalmente al autoconsumo y al intercambio.

Una de las razones por las cuales poco se ha investigado sobre la situación del empleo en el ámbito rural del Perú es porque existe muy poca información al respecto, y menos aun que sea públicamente disponible. El último censo agropecuario, que pretende ser una radiografía detallada de la realidad de la producción agropecuaria en el país, se realizó en 1994, por lo que no contamos con información actualizada.

En este estudio la fuente básica de datos es la encuesta nacional de hogares (ENAHO) de 2007, realizada por el INEI. Esta es una encuesta diseñada para aproximarse a los niveles de consumo y a partir de ellos poder recoger finalmente las condiciones de pobreza de la población. En este sentido está diseñada para recoger exhaustivamente datos sobre consumo e ingreso. Además, posee un módulo bastante detallado sobre empleo (que permite captar en detalle los ingresos laborales). Sin embargo, la encuesta no está diseñada para recoger en detalle la información relacionada con la actividad productiva agropecuaria. La encuesta incluye un módulo sobre la producción agropecuaria, pero este no permite capturar información con suficiente detalle sobre esta actividad; no obstante, incluye información que es valiosa.¹⁷

17. Dada la finalidad principal de la encuesta su diseño muestral se basa en el censo de población de 2005, y sus factores de expansión reproducen la distribución de la población en el territorio del país. Teniendo esto en cuenta, se decidió utilizar el diseño muestral de la encuesta solo cuando se presentan datos descriptivos, y no utilizarlo cuando se utilizan métodos de regresión. Esta decisión se sustenta en el hecho de que los factores de expansión que encontramos en el módulo del productor agropecuario solo sirven para saber qué porcentaje de la población representan estos individuos, de modo tal que está bien utilizarlos si es que queremos describirlos, pues lo que se hace es contarlos y contrastar algunas de sus características observables. En cambio, dichos factores no están diseñados para representar el valor de la producción agropecuaria o el gasto en mano de obra que realizan los productores de la muestra, por lo que incluir los factores en las regresiones relacionadas con la demanda por trabajo asalariado o en el análisis de los determinantes del valor de la producción agropecuaria, podría introducir un sesgo que no podemos cuantificar en las estimaciones. En el

Actividades no agrícolas independientes

Antes de revisar las características principales de los pequeños productores agropecuarios rurales, daremos una mirada rápida del empleo que generan los negocios independientes en el ámbito rural. Como se mostrará, estos negocios constituyen también una importante fuente generadora de empleo en el ámbito rural.

Los datos de la ENAHO 2007 indican la existencia de alrededor de 895 mil negocios independientes —no agropecuarios— en el ámbito rural. Debe mencionarse también que alrededor del 40% de los hogares de esta muestra (con negocios independientes), tiene por lo menos dos negocios —este porcentaje es mayor en el caso de la costa—. Otro dato interesante es que solo en un 10% de las veces un mismo miembro del hogar dirige dos negocios.

Los conductores de negocios independientes representan alrededor del 15% de la PEA ocupada rural (incluyendo a los TFNR); si excluimos a los TFNR del total de la PEA ocupada rural, los conductores de un negocio o actividad independiente alcanzan el 23% de la población ocupada en el ámbito rural. Estos representan alrededor de 843 mil individuos en el ámbito rural del Perú (algunos de ellos manejan más de un negocio independiente, de ahí que el número de negocios sea mayor), el 58% de estos son mujeres, el 60% del total se localizan en la sierra, mientras que entre la costa y la selva se reparten en cada una un 20%.

La distribución por sexo en la muestra de conductores de negocios está sesgada hacia las mujeres, los porcentajes de mujeres conduciendo un negocio independiente en la costa, sierra y selva rural son de 58%, 63% y 44% respectivamente.

Como se verá más adelante, dado que nos centramos en la generación de empleo y la demanda por trabajadores asalariados que genera la pequeña agricultura, distinguiremos cuatro categorías ocupacionales según la ocupación principal: los conductores agropecuarios, los trabajadores agropecuarios que no conducen una unidad de producción (peones agropecuarios), los trabajadores que se ocupan en actividades

caso del módulo de empleo de la encuesta sí se cuenta con factores de expansión que han sido tratados adecuadamente para recrear la estructura del empleo en el Perú; por lo tanto, dichos factores serán utilizados en la parte final de este estudio cuando investiguemos las condiciones de empleo en el sector rural.

no agropecuarias, y los trabajadores familiares no remunerados (incluiremos en el grupo de conductores agropecuarios a todos los individuos que declaren conducir una unidad agropecuaria, aun cuando no sea su actividad principal).

En esta sección llamaremos conductores de negocios independientes a todo individuo que desarrolle, dirija o administre un negocio independiente, sea o no este su actividad laboral principal. Debe entenderse que cuando nos referimos a los «no conductores» estamos aludiendo a los trabajadores agropecuarios que no conducen una unidad de producción, y cuando nos referimos a los trabajadores «no agropecuarios» nos referimos a aquellos que no desempeñan una labor relacionada con la agricultura directamente, sea o no que tenga un negocio independiente. Finalmente, la característica común de todos los negocios independientes es que no están registrados legalmente en el sistema tributario nacional.

Encontramos que son muy pocos los individuos clasificados como peones agropecuarios, los que mantienen al mismo tiempo un negocio independiente, apenas 11 mil personas que representan alrededor del 1% del total de individuos que desarrollan actividades agropecuarias como peones. Esto indica que los ingresos laborales de este grupo dependen básicamente del salario recibido como peones o jornaleros en las actividades agropecuarias. En cambio, en el caso de los conductores agropecuarios, el porcentaje de estos que mantienen al mismo tiempo un negocio independiente llega a representar el 34% del total de conductores del ámbito rural (alrededor de 285 mil individuos). Para aquellos clasificados como trabajadores no agropecuarios, el 65% de este grupo conduce un negocio independiente (591 mil personas).

El grueso de los conductores de negocios independientes se concentra en el grupo de los trabajadores no agropecuarios (65%), mientras que alrededor del 34% son también conductores agropecuarios.

La comparación de los ingresos laborales totales con las ganancias obtenidas en los negocios independientes muestra que la ganancia en un negocio independiente da cuenta de cerca del 100% en promedio para aquellos que no cuentan con actividad secundaria (ver cuadro 4.10). Por otro lado, en el caso de aquellos que sí tienen una actividad secundaria (77% del grupo de los conductores de negocios independientes), podemos ver diferencias importantes en el aporte de los negocios independientes al ingreso laboral, dependiendo de la categoría ocupacional y del sexo.

Cuadro 4.9
Categoría ocupacional y realización de actividad secundaria en los conductores de negocios independientes

	SIN OCUPACIÓN SECUNDARIA	CON OCUPACIÓN SECUNDARIA	TOTAL
No conductor	0,00%	1,30%	1,40%
conductor	0,00%	33,70%	33,70%
No agropecuario	23,20%	41,70%	64,90%
Total	23,30%	76,70%	100,00%

Fuente: ENAHO 2007

En el caso de los conductores agropecuarios que a la vez dirigen un negocio independiente, podemos ver que en promedio las ganancias del negocio independiente dan cuenta de un poco más de la mitad de los ingresos laborales totales, constituyéndose en un importante complemento de la actividad agropecuaria. Este porcentaje es ligeramente superior en el caso de los varones; sin embargo, la principal diferencia se da en los niveles de ingreso, siendo los de las mujeres entre el 30% y 40% del estimado para los hombres.

La figura es distinta para aquellos clasificados como trabajadores no agropecuarios. En este caso sí hay una diferencia importante en la importancia de las ganancias del negocio independiente respecto del ingreso laboral total, pues para las mujeres el aporte del negocio independiente llega al 71% de los ingresos totales en promedio, mientras que en el caso de los varones este porcentaje es de 62%. Nuevamente la diferencia más importante se da en los niveles de ingreso mensual alcanzados por hombres y mujeres.

En el caso de los trabajadores agropecuarios (no conductores), la conducción de un negocio independiente como actividad secundaria reporta, en promedio, un 25% del ingreso laboral en el caso de las mujeres, mientras que en el caso de los hombres representa un 60% en promedio. No obstante, estas cifras deben ser tomadas con cuidado, dado que los trabajadores agropecuarios no conductores representan solo un mínimo porcentaje del total de conductores de negocios independientes, como se mostró en el cuadro 4.10.

Cuadro 4.10
Ingreso laboral total y ganancia del negocio independiente, según se realiza o no actividad secundaria.

		SIN OCUPACIÓN SECUNDARIA			CON OCUPACIÓN SECUNDARIA		
		INGRESO LABORAL TOTAL	GANAN- CIA NEG. INDEP.	%NEG. INDEP./ TOTAL LABORAL	INGRESO LABORAL TOTAL	GANANCIA NEG. INDEP.	%NEG. INDEP./ TOTAL LABORAL
mujer	no conductor				283	71	25%
	conductor				304	161	53%
	no agropecuario	359	349	97%	220	156	71%
hombre	no conductor				603	361	60%
	conductor				649	370	57%
	no agropecuario	629	608	97%	636	392	62%

Fuente: ENAHO 2007.

En el caso de los conductores agropecuarios que a la vez dirigen un negocio independiente, hemos encontrado que, en promedio, las ganancias del negocio independiente dan cuenta de un poco más de la mitad de los ingresos laborales totales, constituyéndose en un importante complemento de la actividad agropecuaria.

A continuación presentamos un breve resumen de las principales características de los negocios. En términos generales, la mayoría de negocios no llevan ningún tipo de contabilidad o cuentas, nula conectividad (ni teléfono ni internet) para los que desarrollan el negocio en un local fijo, lo cual tiene bastante sentido teniendo en cuenta que se trata del ámbito rural. En promedio, los negocios no son nuevos, sino que tienen al menos seis años, y funcionan al menos nueve meses durante el año (asumiendo que este comportamiento ha sido similar en los años anteriores).

Sí se aprecian diferencias significativas si realizamos un corte por sexo. En el caso de los varones, casi el 80% tiene un lugar fijo donde establecer su negocio, mientras que las mujeres solo lo hacen así en un 52%.

Por otro lado, también existen diferencias significativas en el rubro o giro del negocio: los hombres se dedican con mayor frecuencia al comercio (compraventa de bienes), mientras que las mujeres lo hacen en la producción y oferta de servicios.

En lo referente al empleo generado por los negocios independientes, la mayoría de estos solo emplean a una persona, que es el mismo conductor del negocio; esto ocurre en 62% de la totalidad de negocios. Un 23% del total de negocios ocupan, además del conductor, a un empleado (que puede o no recibir remuneración), cerca de un 10% ocupa hasta a dos personas además del conductor, y el restante 5% ocupa a más de dos personas (remuneradas o no).

Las características básicas de la mano de obra empleada (remunerada y no remunerada) que se muestran en el cuadro 4.11 indican que, en términos generales, los negocios independientes ocupan una mano de obra poco calificada y sin experiencia. Hombres y mujeres aparecen en similares proporciones como mano de obra ocupada en los negocios independientes; la edad promedio de estos empleados es de 27 años, con niveles educativos inferiores a la primaria completa en promedio, con una remuneración semanal que bordea los 50 nuevos soles y con menos de 20 horas de trabajo semanales en promedio. Los negocios que ocupan mano de obra tienen en promedio 1,65 empleados; alrededor del 20% (0,36 individuos por negocio) son trabajadores que reciben remuneraciones.

Agregando cifras, los negocios independientes generan una demanda de alrededor de 562 mil individuos, de los cuales solo 123 mil son remunerados. El resto de la mano de obra utilizada en estos negocios es básicamente de trabajadores familiares no remunerados. Estos estimados indican que las actividades independientes en el área rural constituyen una importante fuente de empleo, menor en magnitud que los empleos generados por las actividades agropecuarias, pero bastante importante.

Ahora bien, hay que tener en cuenta que estos estimados no son tan finos como se quisiera, específicamente en lo referido a los trabajadores familiares. Es muy probable que estemos incurriendo en doble conteo de las personas ocupadas en los negocios, sobre todo en el caso de los familiares, pues sabemos por los datos reseñados al inicio de esta sección que más de la mitad de los hogares tienen más de un negocio independiente, y los datos no permiten identificar exactamente a qué miembro se tiene trabajando en cada negocio.

Cuadro 4.11
Características de los trabajadores del negocio independiente

	PROMEDIO	COEFICIENTE VARIACIÓN	MEDIANA
Proporción hombres	0,49	0,91	0,5
Edad promedio	27,12	0,52	24
Nivel educativo (3: primaria incompleta, 4: primaria completa)	3,58	0,24	3,7
Experiencia promedio (años)	2,45	1,69	1
Horas trabajadas x semana promedio	18,66	0,92	14
Remuneración x semana	52,75	1,27	30
Total trabajadores	1,65	0,69	1
Trab. remunerados	0,36	3,09	0
Trab. no remunerados	1,3	0,66	1
Promedio empleados familiares	0,89	0,33	1
Promedio TNR	0,83	0,43	1

Fuente: ENAHO 2007.

Esta sección muestra que las actividades independientes sirven como complemento de las actividades agropecuarias, permiten la participación de los cónyuges en la generación de ingresos del hogar. Por otro lado, estas actividades al parecer han permitido escapar de la condición de pobreza, o al menos mantener fuera de esta a la mayoría de los hogares que las desarrollan. Además, la generación de empleo asalariado que generan estas actividades independientes en el ámbito rural es importante; no obstante, la mano de obra contratada es joven, sin experiencia y los salarios ofrecidos son bastante bajos.

Caracterización de los pequeños productores agrícolas en la ENAHO 2007

Un pequeño productor agropecuario es una persona que dirige o conduce una unidad productiva, sea agrícola, pecuaria o forestal o alguna combinación de ellas. El productor agropecuario, ligado a su explotación agropecuaria, será la unidad de análisis en este trabajo, y no el hogar al cual pertenece. En lo que sigue haremos una distinción entre la actividad

agrícola y la pecuaria, aunque más del 90% de los productores realizan paralelamente ambos tipos de actividad.

Antes de pasar a establecer una relación entre los salarios y la demanda por trabajo de los pequeños productores agropecuarios rurales, y a partir de este resultado establecer cuál es el potencial de la actividad agropecuaria como generadora de empleo, necesitamos repasar las principales características de ellos. La caracterización que proponemos se basa en los activos productivos básicos —tierra y trabajo—, los gastos en insumos para la actividad productiva será la aproximación indirecta al uso de capital; de otro modo, dados los datos que recoge la encuesta, no tendríamos aproximación alguna al uso de capital.

Más de un 30% de la PEA ocupada en las áreas rurales corresponde a los trabajadores familiares no remunerados (TFNR). Si bien los TFNR no perciben ingresos¹⁸ directamente, sino a través transacciones o retribución dentro del hogar que no observamos, aportan su fuerza laboral para generar ingresos en el hogar, lo que hace necesario evaluar cuán importantes resultan en la generación de ingresos para el hogar. Por esto es conveniente diferenciar entre aquellos hogares que tienen TFNR y aquellos que no, y cómo este hecho se relaciona con la demanda por mano de obra asalariada, es decir, trabajadores externos al hogar y, por tanto, con la creación de empleo en el ámbito rural. No estamos diciendo que los TFNR no sean parte de la masa laboral, pero estamos interesados básicamente en la mano de obra asalariada. Serán clasificados como conductores «con TFNR» aquellos que cuenten en su hogar con al menos un TFNR que labore 15 o más horas por semana.

Los cortes propuestos para la descripción de las características de los productores de la muestra son, primero, por niveles de pobreza monetaria,¹⁹ por la presencia o no de trabajadores familiares no remunerados en el hogar (TFNR), de acuerdo con si el productor gasta o no en adquirir jornales en el mercado, y finalmente por dominios geográficos o

18. O, al menos, la encuesta no permite recoger información sobre estos si es que los TFNR percibieran algún tipo de ingreso.

19. La pobreza monetaria implica tres posibles categorías: pobres extremos, pobres no extremos y no pobres. Dicha clasificación depende del nivel de gasto total mensual por persona alcanzado en el hogar en relación con diferentes líneas de pobreza definidas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

regiones naturales. Esta selección obedece a la necesidad de aproximarnos mediante estos diferentes cortes a la amplia heterogeneidad que existe en la tenencia de activos productivos.

La tierra, el trabajo y el capital (aproximado por los gastos en insumos) son factores básicos para el desarrollo de las actividades agropecuarias en el ámbito rural. La descripción de estos factores nos permite, por un lado, elaborar algunas hipótesis sobre el uso, manejo e interacción de los recursos disponibles por los conductores agropecuarios. Mientras que, por el otro, provee de un marco referencial para realizar posteriormente los análisis de regresión y correlación. En este sentido, en lo referido a la tierra, nos interesa conocer qué proporción de los productores agrícolas poseen tierras propias; de estas, cuántas poseen título de propiedad inscrito en Registros Públicos (RR. PP. en adelante) y, además, cuál es la extensión media y la calidad de ellas. En cuanto a los gastos asociados a la producción, queremos saber cuáles son los rubros de gasto más importantes, en especial el gasto en jornales o mano de obra. Finalmente, por el lado de la mano de obra, estaremos interesados en aproximarnos al número de jornadas de trabajo asalariado que los productores de la muestra adquieren en el mercado y, por otro lado, quisiéramos saber cuál es el aporte que hacen los trabajadores familiares no remunerados (TFNR).

Antes de presentar la caracterización de los pequeños productores agropecuarios del sector rural en función de sus activos productivos, conviene repasar cómo están distribuidos estos en el ámbito rural. Sobre la base de los datos de la ENAHO 2007, hemos identificado que a escala nacional existen más de dos millones de productores agropecuarios rurales. El 67% de ellos están en la sierra, el 20% en la selva y el 13% restante está en las zonas rurales de la costa. Del total de productores, más del 60% son pobres, la mitad de ellos cuenta con al menos un TFNR en el hogar, y más de la mitad gasta en adquirir mano de obra en el mercado.

Tierra

El cuadro 4.12 presenta la proporción de productores agrícolas (se excluye a los que solo realizan una actividad pecuaria) sin tierra propia. Los datos muestran que, en el ámbito nacional, un 17% de estos no tiene tierra propia.

Cuadro 4.12
Productores agrícolas sin tierra propia en el ámbito rural

		PROPORCIÓN	[INTERV. CONF	95%]
NACIONAL	GENERAL	0,17	0,156	0,184
	Pobre extremo	0,178	0,154	0,203
	Pobre no extremo	0,181	0,161	0,202
	No pobre	0,154	0,138	0,171
	Con tfnr	0,148	0,132	0,165
	Sin tfnr	0,197	0,178	0,216
Dominios				
Costa norte	Con tfnr	0,118	0,052	0,184
	Sin tfnr	0,304	0,232	0,375
Costa centro	Con tfnr	0,191	0,06	0,322
	Sin tfnr	0,263	0,153	0,373
Costa sur	Con tfnr	0,268	0,073	0,463
	Sin tfnr	0,309	0,147	0,47
Sierra norte	Con tfnr	0,154	0,115	0,194
	Sin tfnr	0,197	0,148	0,247
Sierra centro	Con tfnr	0,135	0,104	0,166
	Sin tfnr	0,179	0,146	0,213
Sierra sur	Con tfnr	0,104	0,078	0,13
	Sin tfnr	0,133	0,101	0,166
Selva	Con tfnr	0,214	0,169	0,259
	Sin tfnr	0,219	0,18	0,259

Fuente: ENAHO 2007.

Los estimados puntuales respecto de la condición de pobreza muestran que son los no pobres aquellos que presentan una menor proporción de productores sin tierra propia. También es el caso de los productores para los cuales al menos existe un TFNR en el hogar; este grupo presenta una menor proporción de productores sin tierra. Ya que la diferencia es más clara cuando se diferencia por presencia de TFNR, esta diferenciación se lleva a un nuevo corte, por dominios geográficos.

Es importante el contraste existente en las tres regiones naturales respecto de los productores sin tierras propias; estas diferencias bien podrían tener relación con varios aspectos de la actividad productiva.

En la costa hay una mayor productividad potencial —mejores recursos— y mejores vías de comunicación (lo que facilita el acceso y la comunicación con el mercado). Por ello es más frecuente alquilar tierras para producir; en esas condiciones se contrataría mano de obra en vez de usar la propia familia. En la sierra, en cambio, las condiciones geográficas restringen la extensión de la tierra y las posibilidades productivas, de ahí que no se perciban las diferencias en la propiedad de tierra que se perciben en la costa entre ambos grupos de productores, puesto que con menor probabilidad estaríamos hablando de productores más comerciales. La selva presenta un alto porcentaje de productores sin tierra propia en ambos grupos; en esta región las condiciones geográficas también dificultan el acceso y comunicación con el mercado y los sistemas de propiedad son más complicados que los que se tienen en la costa y en la sierra.

Luego de averiguar cuál es la magnitud relativa de productores que no poseen tierras, es importante saber las condiciones de tenencia de aquellos que sí las poseen. Esta característica es particularmente importante para nosotros, por el papel que puede desempeñar en el momento en el que el productor decide realizar inversiones o mejoras en la tierra, lo que a la vez puede determinar la productividad de la actividad agrícola. Estamos interesados particularmente en saber cuál es la proporción de tierras propias que se encuentran debidamente registradas en RR. PP. Los datos revelan que, a escala nacional, de todos los productores que declaran tener tierra propia, en promedio solo un 17% del total de la tierra propia se encuentra registrada en RR. PP.

La condición de pobreza del productor muestra una clara y significativa diferenciación respecto de la proporción de tierras con título en RR. PP., entre los productores no pobres y pobres. Los productores no pobres tienen, en promedio, el 22% de sus tierras debidamente registradas en RR. PP., mientras que este porcentaje es de solo 11% y 14% en el caso de los productores pobres extremos y pobres no extremos, respectivamente. Si bien este resultado tiene sentido, sorprende que aun dentro del grupo de los conductores no pobres el porcentaje de la tierra propia debidamente registrada sea tan bajo. El corte de acuerdo con la presencia de TFNR no muestra una diferencia significativa. En cambio sí existe una leve (pero significativa) diferencia entre aquellos productores que gastan en mano de obra para la realización de sus actividades productivas. En este caso, aquellos productores que sí adquieren mano de obra en el

mercado presentan un 18% del total de sus tierras registradas en RR. PP., mientras que aquellos productores que no lo hacen solo mantienen registradas alrededor del 15% del total de sus tierras.

El corte por regiones naturales muestra que es en la costa en donde los productores poseen una mayor proporción de sus tierras registradas en RR. PP., especialmente en la costa centro y sur.

Si bien un porcentaje importante de los productores agrícolas no posee tierras propias, la tierra es indispensable para la realización de su actividad, de modo que aquellos que no las poseen deben conseguirlas de algún modo, probablemente bajo algún tipo de alquiler. No es el objetivo de este trabajo presentar cuáles son las características de las tierras que son alquiladas, ni cuál es el precio que se termina pagando por ellas, por eso en adelante nos referiremos exclusivamente a la tierra trabajada,²⁰ independientemente de que sea propia o no.

De igual manera, los datos muestran que los pequeños productores agrícolas manejan un promedio de tres parcelas, la extensión del total de tierra trabajada es ligeramente inferior a 5 hectáreas. El indicador de calidad²¹ de la tierra tiene un promedio de 1,12, lo cual indica que la mayoría de las tierras de los productores de la muestra dependen de la lluvia, lo que implicaría que su calidad, desde el punto de vista del riego, no es muy buena.

El corte por niveles de pobreza muestra diferencias entre los productores pobres y los no pobres. En términos medios los productores no pobres trabajan extensiones casi dos veces más grandes que los productores no pobres y tres veces más que los pobres extremos. El número

20. Cabe la posibilidad de que la productividad pueda ser diferente en la tierra alquilada respecto de la propia por múltiples razones; sin embargo, no podemos saber cuál es la producción por hectárea para diferenciar productividades. Solo podríamos diferenciar entre aquellos que no poseen tierra propia y aquellos que sí, pero esto nos alejaría del objetivo central de este trabajo.

21. El indicador de calidad construido se basa en el tipo de riego de cada parcela, aquellas que son de secano tienen un peso de 1, y aquellas que tienen riego tecnificado tienen una ponderación de 2,5, quedando entre estos valores el riego por gravedad y el de pozo subterráneo, con ponderaciones de 1,5 y 2, respectivamente. Así, el indicador propuesto es un promedio de las extensiones de tierra trabajada ponderado por el tipo de riego. Si todas las parcelas son de secano, el indicador toma el valor de 1; si todas poseen riego tecnificado, el indicador tomará el valor de 2,5.

de parcelas promedio trabajadas va descendiendo ligeramente conforme nos movemos de los productores más pobres a los no pobres. En cuanto a la calidad de las tierras, las diferencias son significativas pero pequeñas, siendo los productores no pobres los que mejores tierras conducen.

Asimismo, los productores que cuentan en su hogar con al menos un TFNR trabajan extensiones superiores a aquellas trabajadas por productores que no cuentan con TFNR (5,28 ha contra 4,06 ha, en promedio). Sin embargo, aquellos productores que sí gastan en mano de obra trabajan, en términos medios, menos parcelas y mayor extensión de tierras; en ambos casos, las diferencias son significativas.

El corte por regiones naturales muestra que en los productores de la selva manejan 1,5 parcelas y extensiones de tierra de alrededor de 10 ha en total, que dependen de la lluvia básicamente. En cambio, los productores de la costa manejan un promedio de entre 1,3 y 1,8 parcelas con extensiones que van de un promedio de 2,14 ha en la costa norte a un 4,6 ha en la costa central.

La sierra muestra las peores condiciones, es decir, un mayor número de parcelas por productor, de menor extensión y con menor calidad.

Capital (gasto monetario en la producción agropecuaria)

Los gastos monetarios realizados tanto en la actividad agrícola como pecuaria, será nuestra variable de aproximación al capital que los pequeños productores de la muestra utilizan,²² ellos incluyen el gasto en i) alquiler de tierra, ii) insumos químicos, iii) asistencia técnica, iv) pago de mano de obra asalariada, y v) otros gastos —todos monetarios—. ²³

El gasto en alquiler de tierras promedio a escala nacional es de 611 nuevos soles por año para los que realizan este tipo de gasto; sin embargo, solo el 8% de los productores han realizado un gasto en alquiler de tierra. No obstante, el porcentaje de productores que no tenían tierra propia era de 17%, lo que indica que la diferencia de productores que no poseen

22. Es posible que no todos los gastos realizados impliquen un gasto monetario, pero solo este tipo de gastos es recogido en la encuesta.

23. Los estimados corresponden solo a aquellos productores que realizan dichos gastos; posteriormente se presentan los promedios, incluyendo al total de productores.

tierra propia deben conseguirla mediante otro tipo de arreglo que no sea el alquiler, o al menos no el alquiler en términos monetarios. El valor medio del gasto en insumos asciende a 476 nuevos soles por año; además, vale la pena recalcar que el 93% de los productores agrícolas realizan gastos en insumos. El gasto en asistencia técnica promedio para aquellos que decidieron adquirir algún tipo de esta asciende a 133 nuevos soles, no obstante solo el 1% de los productores agrícolas realizan este tipo de gasto.

Finalmente, el 50% de los productores agrícolas realizan gastos en el alquiler de mano de obra; el gasto promedio en el ámbito nacional en mano de obra es de 541 nuevos soles anuales.

Los estimados con mayor variabilidad entre los presentados se dan en el caso del gasto en alquiler de tierra y en asistencia técnica.

Cuando pasamos a distinguir por condición de pobreza encontramos grandes diferencias en los cuatro grupos de gastos presentados. Por el lado del gasto, en alquiler de tierra vemos que los productores no pobres alcanzan un gasto medio de 1051 nuevos soles, contra 123 nuevos soles en promedio en el caso de los pobres extremos. En el caso del gasto en insumos, la figura es similar, aunque menos pronunciada; además, en este caso la mayor variabilidad del coeficiente estimado corresponde a los productores no pobres. En el gasto en jornales (mano de obra asalariada), los no pobres gastan 831 nuevos soles, los pobres no extremos gastan 318 nuevos soles y los pobres extremos gastan 196 nuevos soles.

El corte según la disposición de al menos un TFNR muestra que el grupo de productores con TFNR gasta más en los cuatro rubros mencionados, aunque las diferencias no llegan a ser significativas

Cuando revisamos los estimados por regiones naturales encontramos que la sierra aparece como el dominio en el que menor nivel de gasto promedio se encuentra, tanto en el caso del gasto en alquiler de tierras, como en el gasto en insumos y en el rubro de contratación de mano de obra.

El cuadro 4.13 que presentamos a continuación muestra el estimado del gasto total (promedio) derivado de la actividad agrícola, el grado de variabilidad de este estimado y, además, la importancia de cada tipo de gasto realizado medido como la proporción del gasto total destinada a cada uno de los rubros de gasto. En este caso, a diferencia de los estimados mostrados al principio de esta sección, todos los productores entran en el cálculo del promedio y no solo aquellos que realizaron cada tipo de gasto como lo habíamos venido haciendo.

Cuadro 4.13

Gasto monetario total de la actividad agrícola e importancia del tipo de gasto por componentes en el ámbito rural

	GASTO TOTAL	ALQUILER DE TIERRA		INSUMOS		JORNALES		ASIST. TÉCNICA		OTROS	
		PROMEDIO ESTIMADO	COEF. VAR.	PROP. DEL GASTO TOTAL							
General	1032	0,06	0,02	0,51	0,17	0	0,30				
Pobre extremo	442	0,05	0,01	0,55	0,10	0	0,34				
Pobre no extremo	630	0,05	0,02	0,53	0,15	0	0,31				
No pobre	1816	0,08	0,02	0,47	0,24	0	0,27				
Con tfnr	1128	0,08	0,02	0,51	0,16	0	0,31				
Sin tfnr	913	0,08	0,02	0,52	0,17	0	0,29				
Si gasta en jornales	1537	0,07	0,02	0,45	0,28	0	0,25				
No gasta en jornales	325	0,04	0,02	0,61	0	0	0,37				
Costa norte	1747	0,21	0,03	0,49	0,02	0	0,30				
Costa centro	6231	0,16	0,07	0,60	0,13	0	0,20				
Costa sur	6693	0,22	0,09	0,44	0,15	0	0,32				
Sierra norte	519	0,14	0,01	0,63	0,11	0	0,25				
Sierra centro	733	0,14	0,02	0,62	0,11	0	0,25				
Sierra sur	710	0,12	0,02	0,53	0,11	0	0,34				
Selva	1186	0,10	0,02	0,27	0,35	0	0,36				

Fuente: ENAHO 2007.

El cuadro 4.13 muestra que el nivel promedio del gasto monetario de producción de la actividad agrícola en la ENAHO supera ligeramente los 1000 nuevos soles por año. Por otro lado, cuando se toma en cuenta a la totalidad de los productores, la proporción promedio dedicada al gasto en alquiler de tierras representa solo el 2% de los gastos totales destinados a la producción agrícola; en cambio, el gasto en insumos alcanza una proporción media de 51%, mientras que los gastos en jornales llegan a alcanzar el 17% del total de los gastos. El gasto en asistencia técnica no alcanza siquiera el 1%. Estos promedios, junto con los indicadores de calidad de la tierra antes reseñados, permiten afirmar de modo general el carácter extensivo, con poca inversión y poca tecnología, de la agricultura de los conductores en la muestra de ENAHO.

Por el lado de la actividad pecuaria, se encontró que el gasto en jornales promedio asciende a 795 nuevos soles anuales a escala nacional rural, promedio mayor al que se tiene para la actividad agrícola; sin embargo, debemos de tomar en cuenta que estos estimados contienen mucha variabilidad y que solo un 3% de los productores pecuarios realiza gastos en jornales. Por otro lado, el gasto en insumos alcanza un promedio de 438 nuevos soles por año y presenta una menor variabilidad.

Las diferencias por niveles de pobreza son marcadas para ambos rubros de gastos, siendo los niveles de gastos de los productores no pobres significativamente mayores. En cambio, la diferenciación por TFNR solo presenta una diferencia significativa y favorable a aquellos que cuentan con TFNR. Asimismo, los gastos en insumos alcanzan un promedio significativamente mayor en el caso de los productores que gastan en alquilar jornales.

A nivel de regiones naturales, encontramos que es la región costa sur en donde se registra el mayor —y por mucho— gasto en jornales e insumos, llegando a significar 10 veces el gasto del resto de la costa en el caso de los jornales y más de 15 veces en el caso del gasto en insumos. La sierra nuevamente aparece como la región con menores niveles de gasto tanto en jornales como insumos.

Los estimados del total de los gastos realizados en la actividad pecuaria alcanzan un promedio ligeramente superior a los 500 nuevos soles anuales, y en general para la totalidad de productores pecuarios el gasto en jornales tiene poco peso, representando solo el 1% de la totalidad de

los gastos; mientras que el gasto en insumos representa el 86%, el 13% restante corresponde a gastos bajo el rubro de otros.

Los datos mostraron que, tal como se da en el caso de la actividad agrícola, en el caso pecuario la condición de pobreza marca también grandes diferencias en el promedio del total de gastos realizados. Las diferencias entre los tres grupos de pobreza son siempre significativas en el caso de los gastos totales, mas no se aprecia una diferencia significativa en la distribución de estos entre jornales e insumos.

Por otro lado, el promedio de los gastos en el caso de productores que cuentan con al menos un TFNR son superiores al promedio de aquellos sin TFNR, ocurre lo mismo en el caso de los productores que sí gastan en alquilar jornales. El corte por regiones naturales muestra que es la costa sur la región en la que los productores pecuarios realizan mayores gastos para llevar a cabo esta actividad. Nuevamente, la sierra presenta los menores niveles de gasto en la actividad pecuaria.

Mano de obra

El pago por la actividad realizada en un día por un peón agropecuario recibe el nombre de jornal (precio de la jornada de trabajo). Así, para el productor, el jornal es el precio que debe pagar por una jornada de trabajo asalariado (cierto número de horas al día) realizada por cada trabajador o peón agropecuario.

Utilizamos esta medida (jornada) por ser la unidad de trabajo más utilizada en el ámbito rural. No obstante, la duración de una jornada en función de horas puede variar dependiendo de la zona, del tipo de producto o la actividad a realizar.

La encuesta no recoge información sobre el número de jornadas adquiridas en el mercado por los conductores agropecuarios. Para obtener estimados de estas se siguió el siguiente procedimiento: se seleccionó en ENAHO 2005, 2006 y 2007 a todos los trabajadores que, de acuerdo con la clasificación del tipo de actividad realizada, son peones agropecuarios y que no son conductores de la actividad agropecuaria.²⁴ Para esta muestra

24. La finalidad de utilizar los datos de los trabajadores que realizan labores como trabajador o peón agropecuario de 2005 a 2007 es estimar una regresión de salarios con

se estima una regresión del ingreso percibido por actividad principal dependiente por día laborado, y los valores predichos de esta regresión son nuestros estimados del valor del jornal (el pago por una jornada de trabajo). A partir de estos se obtiene un estimado del jornal (pago diario) promedio y mediano para diferentes agrupaciones geográficas, una a nivel de provincia, una a nivel de departamento en el ámbito rural, y una a nivel de departamento.

Ciertamente, cada indicador —sea promedio o mediano— del jornal (pago diario) estimado otorga un número determinado de jornadas (unidades de trabajo adquiridas en el mercado) adquiridas por el productor. De acuerdo con nuestros estimados, la actividad agrícola en el ámbito rural generaría alrededor de 48,2 millones de jornadas anualmente, contra 3,4 millones generados por el lado de las actividades pecuarias. En promedio, un pequeño productor que realiza una actividad agrícola adquiere 22 jornadas de trabajo por año, mientras que uno pecuario solo dos.

El corte por condición de pobreza indica que los productores no pobres concentran el 72% del total de jornadas demandadas en el ámbito rural. En las actividades pecuarias, la figura es similar pero más extrema. Además, los productores pecuarios no pobres demandan más del 90% de los jornales requeridos en la actividad pecuaria.

La información presentada también muestra que, en la actividad agrícola, los productores con TFNR demandan más jornadas, un promedio de 26, concentrando el 63% de las jornadas asalariadas, contra 17 (y 37% del total de jornadas agrícola) en el caso de los que no cuentan con TFNR. Ocurre lo contrario en el caso de la actividad pecuaria, en donde los productores sin TFNR adquieren un número ligeramente mayor de jornadas (1 contra 2 del grupo sin TFNR).

El corte por regiones naturales revela que es en la costa y en la selva en donde el promedio general de jornadas adquiridas es mayor, independientemente de la cantidad de productores.

Indudablemente, estos estimados deben ser tomados como una aproximación y con cuidado, debido a que provienen de información reconstruida, y la manera en la que han sido calculados no es la única posible.

una muestra más grande, de modo que podamos obtener mejores estimados. Si bien se utilizan información de tres años distintos ello no implica ninguna estructura de panel en los datos, se utilizan como un «*pooled*».

Valor de la producción

Por el lado del valor total de la producción agrícola y pecuaria, solo nos limitamos a describir a cuánto asciende el monto de la producción en los últimos 12 meses, y cuánto de esta se destina a la venta.

El valor total de la producción agrícola tiene un promedio de 2684 nuevos soles al año, del cual se destina a la venta un 31%. En el caso de la producción pecuaria, tenemos un valor total de la producción de 612 nuevos soles al año, de la cual se destina un 65% a la venta.

Lo primero a resaltar por el lado de la producción agrícola son las diferencias notables que se tienen al diferenciar por niveles de pobreza, sobre todo en el caso de los productores no pobres, tanto en el valor promedio de la producción como en la proporción de esta que se destina a la venta en el mercado.

En el caso de la producción pecuaria, en contraste con la producción agrícola, podemos ver que esta es mucho menos importante en función de valor monetario, y por otro lado está mucho más orientada al mercado, dada la proporción del valor de esta destinada a la venta en el mercado.

Si bien queda mucho por describir en cuanto a las características de los productores de la muestra, con la información que hemos analizado hasta ahora, ya podemos empezar a trabajar la relación entre el trabajo (jornadas) que generan los pequeños productores de la muestra. Como hemos mencionado, es muy reducida la información referida al alquiler de mano de obra, solo contamos con información sobre el gasto en jornales para cada productor.

La demanda por trabajo de los pequeños agricultores en el ámbito rural

El objetivo de esta sección es encontrar qué factores favorecen o no la generación de empleo asalariado (mano de obra asalariada contratada por los pequeños productores agropecuarios) en las zonas rurales. El indicador de empleo que manejaremos será la jornada (un día de trabajo); si bien esta unidad no es estandarizada como las medidas que generalmente se utilizan en los trabajos que se ocupan del empleo como horas-hombre o número de empleados, consideramos que es la mejor medida

que podemos utilizar, dado que no disponemos de información sobre la duración específica de las jornadas de trabajo en las diferentes regiones.

Estamos interesados en investigar la relación entre la demanda por jornadas de trabajo asalariado que generan las actividades agropecuarias y el precio que se paga por estas jornadas, es decir, buscamos estimar una demanda por trabajo en el ámbito rural, de este modo podremos saber si cambios en los jornales implicarían cambios más que proporcionales en la demanda por jornales de los productores agropecuarios. Si bien este mecanismo no es el único ante el cual la cantidad de trabajo demandada cambia, sí es el que más nos interesa, dado un nivel de salarios observado y que se asume fijo.

Además de obtener un estimado de la elasticidad precio de la demanda por jornadas, podremos conseguir información sobre otros factores que estén positiva o negativamente asociados con la demanda por jornadas observada para los pequeños productores del ámbito rural.

Dado que la información no permite obtener directamente el número de jornadas adquiridas ni tampoco el precio que se paga por estas, hemos tenido que reconstruir esta información. En el caso del número de jornadas demandadas estamos utilizando la misma variable construida para la sección descriptiva, cuyo proceso de construcción ya fue detallado. En el caso del valor de los jornales se utilizan como insumo los valores predichos de las regresiones de ingresos diarios por la actividad principal para todos los individuos de la muestra que declaran ser peones agropecuarios, se estima un promedio o la mediana para varias agrupaciones geográficas y así se cuenta con varios estimados.

Consideramos que este enfoque sería poco adecuado si estuviésemos tratando de aproximarnos a la demanda por trabajo de una empresa, en dónde generalmente cada trabajador es remunerado de acuerdo con su experiencia previa, habilidades y credenciales, por lo cual es posible que exista una tremenda variación en los salarios. Sin embargo, al tratarse de jornadas de trabajo en el campo, la mano de obra requiere pocas cualificaciones específicas, pues el trabajo es básicamente físico y cada trabajador simplemente toma el precio del jornal que rige en su zona, por lo cual consideramos que el enfoque elegido puede funcionar bien.

Dado que contamos con varios indicadores para el valor de los jornales, hemos tenido que elegir un solo indicador para ser utilizado en las sucesivas regresiones presentadas: hemos optado por el indicador que

se obtiene del promedio provincial de los jornales, pues dicho indicador tiene una mayor variabilidad.

En adelante solo emplearemos esta variable como aproximación al precio del jornal y sobre la base de este es que se obtendrá la elasticidad precio de la demanda por jornadas por parte de los pequeños productores rurales.

La literatura que se ha ocupado de la demanda por trabajo generalmente busca encontrar una elasticidad precio, ello requiere trabajar en logaritmos. Las diferentes especificaciones que utilizaremos tendrán la forma:

$$\text{Ln}(J) = \beta \ln(p) + X\phi + u$$

En donde J denota al número de jornadas obtenido en el mercado, p al precio de éstos, X es un conjunto de características observables y u un término de error aleatorio. Dado que p es en realidad el valor predicho obtenido de una regresión para el precio del jornal, dicha relación puede ser estimada por MCO.

El cuadro 4.14 reproduce las estimaciones, pero se le ha sumado 1 a las jornadas demandadas; esto, porque al trabajar con logaritmos, todos aquellos productores que han demandado 0 jornadas no entran en las estimaciones. Esto permite estimar utilizando a todos los productores; pues, si estamos estimando la elasticidad precio de la demanda por jornadas en el ámbito rural peruano, la estimación debería incluir a todos los productores y no solo a aquellos que demandan un número positivo de jornadas

Por otro lado, es posible que la decisión de demandar jornadas obedezca a un proceso de decisión previo que no se ha modelado. En estos casos, un tipo de estimación ampliamente utilizada es el modelo TOBIT, en el cual aquellos productores que no han demandado jornadas, no lo hacen debido a que su valoración por ellos es negativa o 0 a lo sumo. Debido a que el modelo TOBIT se asume una variable dependiente con censura (en 0 en este caso), los efectos marginales de cada variable explicativa incorporada en el modelo no serán lineales como en el caso del MCO, sino que dependerán del valor de todas las demás variables incorporadas en el modelo. Los resultados para este modelo aplicado a la especificación 1 del cuadro 4.14 se presentan a continuación.

Cuadro 4.14a

Demanda por jornadas agrícolas en el mercado, elasticidad precio del jornal bajo diferentes especificaciones (MCO, dependiente: LN+1)

DEPENDIENTE:	NÚMERO DE JORNADAS DE TRABAJO ASALARIADAS AGRICOLAS (LN+1)					
	1	2	3	4	5	6
Precio jornal (Ln)	-0,3016***	-0,3277***	-0,1886**	-0,1439*	-0,1639**	0,0426
Indicadora: act. pecuaria	0,3605***			0,3391***		
Indicadora: act. forestal	0,3224***			0,3671***		
Indicadora: actividad permanente	-0,0884	-0,0767	0,0962	-0,0853	-0,0757	0,1164
Número de parcelas trabajadas	0,0119	0,0137*	0,0144*	0,0166**	0,0188**	0,0215***
Indicadora: subproductos agrícolas	-0,1800***			-0,2208***		
Tierra trabajada (Ha)	0,0046**	0,0051**	0,0045**	0,0053***	0,0058***	0,0054***
Calidad media de las tierras trabajadas	-0,2045**	-0,1699*		-0,1404	-0,0921	
Tierra con título en RR. PP. (Ha)	0,1744***	0,1969***		0,2334***	0,2599***	
Número de productos agrícolas	0,0338***	0,0407***		0,0406***	0,0469***	
Valor total de la producción agrícola	0	0	0	0	0	
Proporción destinada a la venta de la prod. agrícola	1,5541***	1,5480***		1,6031***	1,6165***	

Gasto total act. agrícola	0,0001***	0,0001***	0,0002***	0,0001***	0,0001***	0,0001***	0,0002***
% del gasto en insumos	-1,7018***	-1,6578***	-1,7359***	-1,7510***	-1,6988***	-1,6988***	-1,7934***
% del gasto en asistencia técnica	-1,3987***	-1,3748***	-1,3880***	-1,5487***	-1,5433***	-1,5433***	-1,5958***
Número de TFNR	0,0074	0,0356	0,0755***	-0,0594*	-0,0259	-0,0259	0,0063
Proporción de TFNR varones	-0,1429*			-0,1275			
Edad media de los TFNR	-0,0003			-0,0008			
Educación media de los TFNR	0,0267*			0,0354**			
costa centro	-0,1146	-0,2206	-0,1252	-0,0418	-0,1475	-0,1475	-0,0396
costa sur	-0,0296	-0,102	-0,2652	0,0777	0,0009	0,0009	-0,1416
sierra norte	0,2553**	0,1973*	-0,2202*	0,2146*	0,1452	0,1452	-0,3496***
sierra centro	0,4909***	0,4309***	0,0341	0,4712***	0,3955***	0,3955***	-0,0739
sierra sur	0,3332***	0,2324*	-0,2156*	0,3508***	0,2307*	0,2307*	-0,2859**
Selva	-0,0171	-0,0505	0,036	-0,0028	-0,0363	-0,0363	-0,0002
indicadora: pobres no extremos	0,2753***	0,2945***	0,3534***				
Indicadora: no pobres independiente	0,6418***	0,6684***	0,8067***				
Indicadora: negocio independiente	0,0131	0,0236	-0,0675				
Constante	1,4790***	1,7388***	1,9973***	1,4018***	1,6188***	1,6188***	1,9829***
N	7167	7167	7252	7167	7167	7167	7252
Estadístico F	171	202	165	171	209	209	154
R-cuadrado	0,4434	0,4337	0,3598	0,4236	0,4119	0,4119	0,3274

Fuente: ENAHO 2007.

Nota: estimaciones sin factores de expansión.

Leyenda: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Cuadro 4.14b

Demanda por jornadas agrícolas, elasticidad precio del jornal bajo diferentes especificaciones (MCO y TOBIT)

	MCO	TOBIT	EFEECTO MARG:E(Y/X)	EFEECTO MARG:E(Y/X,0<Y)	EFEECTO MARG:P(0<Y)
Dependiente: Número de jornales agrícolas (Ln+1)					
Precio jornal (Ln)	-0,3026***	-0,2949*	-0,15318259	-0,111033381	-0,05656485
Indicadora: act. pecuaria	0,3592***	0,5929***	0,30800759	0,2218506	0,11373619
Indicadora: act. forestal	0,3217***	0,5456***	0,28340767	0,20413186	0,10465232
Indicadora: actividad permanente	-0,0884	-0,2578	-0,13391441	-0,09645539	-0,0494498
Número de parcelas trabajadas	0,0118	0,0232*	0,01203404	0,00866784	0,00444374
Indicadora: Subproductos agrícolas	-0,1807***	-0,0777	-0,04034152	-0,02905705	-0,01489668
Tierra trabajada (Ha)	0,0047**	0,0059***	0,00305153	0,00219794	0,00112682
Calidad media de las tierras trabajadas	-0,2026**	-0,4088**	-0,21236828	-0,15296386	-0,07842001
Tierra con título en RR. PP. (Ha)	0,1742***	0,2748**	0,14276982	0,10283374	0,05271979
Número de productos agrícolas	0,0337***	0,0573***	0,0297516	0,02142938	0,0109862
Valor total de la producción agrícola	0	0	0,0019	0,001369	0,0007016
Proporción destinada a la venta de la prod. Agrícola	1,5531***	2,6321***	13,673	0,9848383	0,50489722
Gasto total act. Agrícola	0,0001***	0,0002***	0,00008906	0,00006414	0,00003288
% del gasto en insumos	-1,7026***	-3,5194***		-1,316.811	-0,6750897
% del gasto en asistencia técnica	-1,4012***	-2,6602**	-13,819	-0,99531733	-0,5102695
Número de TFNR (menos de 15 horas)	0,0229	0,0395	0,02050544	0,01476959	0,00757193
Número de TFNR (15 horas en adelante)	0,0087	0,0558	0,02900684	0,02089294	0,01071119
Proporción de TFNR varones	-0,1468*	-0,3300**	-0,17141659	-0,12346732	-0,06329801

Edad media de los TFNR	-0,0002	0,0002	0,00012042	0,00008674	0,00004447
Educación media de los TFNR	0,0269*	0,0415*	0,02156155	0,01553028	0,00796191
Costa centro	-0,1104	-0,0402	-0,02088551	-0,01504334	-0,00771227
Costa sur	-0,0232	0,0414	0,02152474	0,01550377	0,00794832
Sierra norte	0,2595**	0,4389**	0,22798389	0,16421142	0,0841863
Sierra centro	0,4970***	1,1031***	0,57301871	0,41273186	0,21159531
Sierra sur	0,3400***	0,6251***	0,32469485	0,23387005	0,1198982
Selva	-0,0132	-0,3857*	-0,200033274	-0,14429495	-0,07397572
indicadora: pobres no extremos	0,2755***	0,5486***	0,28498852	0,20527051	0,10523607
Indicadora: no pobres	0,6434***	1,1575***	0,60130218	0,43310378	0,22203939
Indicadora: negocio independiente	0,0118	0,0504	0,02620598	0,01887555	0,00967693
Constante	1,4707***	0,4174			
sigma		2,0773***			
N	7167	7167			
Estadístico F	165,1	147,6			
R-cuadrado	0,4435	0,43568			

Fuente: ENAHO 2007.

Nota: estimaciones sin factores de expansión.

leyenda: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Los resultados de la última estimación confirman el carácter inelástico de la demanda por jornadas en el mercado por parte de los pequeños productores agrícolas del ámbito rural. Los efectos del TOBIT evaluados en la media muestran un impacto de entre $-0,1\%$ y $-0,15\%$ dependiendo del efecto (condicional o no condicional a que haya censura).

Los 48 millones de jornadas que, según nuestras estimaciones, demandan los productores agrícolas, proporcionarían idealmente alrededor de 200 mil puestos de trabajo en el ámbito rural, asumiendo que un peón promedio trabaja cinco días a la semana durante un año. Este estimado es bastante grueso, pues no en todos los dominios geográficos se trabajan los mismos días, ni durante todos los meses.

No obstante, es irreal pensar que un peón o trabajador no calificado agropecuario trabaje durante todo el año dado que, como se vio, la mayoría de las tierras trabajadas dependen de las lluvias. En este caso, al menos durante medio año o tal vez más (dados los cambios recientes en las condiciones climatológicas) no haya que realizar más que labores mínimas, las cuales bien pueden ser cumplidas por los TFNR; además, se sabe que existen periodos de migración de unas zonas a otras en la búsqueda de trabajo asalariado. En ese caso, el número de puestos de trabajo asalariado que generan estos productores sería mayor; así, en el caso de que existan seis meses de relativo, en los que el trabajo asalariado no es requerido, serían alrededor de 400 mil puestos de trabajo generados por los pequeños productores agropecuarios. Nuevamente, tal como mencionamos antes con los TFNR, estimados más robustos requerirían el análisis detallado de la estacionalidad del trabajo y del periodo productivo, lo que implica información mucho más detallada y posiblemente en formato de datos de panel.

Hasta aquí, parece poco probable que quede espacio para que la actividad agrícola genere un aumento sustancial del empleo en el sector rural. Primero, porque hay pleno empleo —aún cuando parte de este es no asalariado—, lo que no implica necesariamente niveles aceptables de ingreso laboral, o no excluye la existencia de subempleo por horas o ingresos (cuestiones que serán revisadas más adelante); no obstante, un aumento de la demanda por trabajo sería deseable si esta empuja para arriba los precios del jornal, lo que sí implicaría una mejora en las condiciones de vida de los trabajadores agropecuarios del sector rural.

Después de lo expuesto hasta ahora, solo en el caso del ámbito rural de la costa se esperaría que la demanda por mano de obra por parte de

los productores rurales aumente si se produjera una disminución en el precio pagado por la jornada de trabajo. No obstante, una disminución en los actuales niveles del precio pagado por una jornada de trabajo no es deseable, dado su actual nivel, como se verá en la siguiente sección de este trabajo.

En las estimaciones presentadas, el número de TFNR en el hogar no ha resultado significativo ni ha mantenido su signo en las diferentes especificaciones presentadas, esto es así aún bajo diferentes maneras de incorporar el efecto de los TFNR. Es particularmente importante investigar cómo esta variable puede afectar la demanda por jornadas; por ello, decidimos separar la muestra en productores que cuentan con al menos un TFNR y aquellos que no, de manera que podamos comparar las diferencias en los resultados obtenidos. Para esto realizamos nuevamente otras regresiones.

Es así como los resultados del grupo de regresiones presentadas anteriormente muestran evidencia sobre aspectos de los cuales no se tenía información antes: (i) la elasticidad precio de la demanda por jornales es negativa (tiene el signo esperado), (ii) toma valores de alrededor de $-0,3$ en promedio.

Análisis complementarios (que no se presentan en este informe) dan cuenta de que en el caso de la costa se presenta una mayor elasticidad precio para los jornales, llegando a $-1,2$; para la selva se registra la una elasticidad precio de $-0,6$; mientras que, en la sierra, el estimado no llega a ser distinto de cero en términos estadísticos.

La partición según si se cuenta o no con TFNR muestra que, en el caso de la costa, la elasticidad de la demanda por jornales es mayor en el caso de los productores sin TFNR, y es no significativa para los productores rurales de la costa que sí cuentan con al menos un TFNR dentro del hogar, resultado contrario al esperado, pues se esperaría que aquellos productores que cuentan con una reserva de TFNR reaccionen más ante variaciones del precio del jornal, justamente porque pueden suplir el factor trabajo que viene del mercado con trabajo de los TFNR.

Para la sierra, en ninguno de los de dos grupos se logra obtener una elasticidad estadísticamente significativa. En cambio, al partir la muestra de los productores rurales en la selva sí se obtiene una elasticidad significativa para los productores con TFNR en el hogar, mientras que para los que no tienen TFNR la elasticidad estimada no es significativa.

De modo similar, el corte según la extensión de la tierra trabajada de las explotaciones agrícolas muestra una mayor elasticidad conforme nos desplazamos desde los productores que trabajan menores extensiones de tierra hacia los que trabajan mayores extensiones, pasando de $-0,17$ para las explotaciones con menos de media hectárea, hasta llegar a $-0,83$ para las explotaciones con más de 5 hectáreas.

Estos resultados nos permiten afirmar que cambios en el precio de la mano de obra que se puede adquirir en el mercado para la realización de las labores agropecuarias no generarían un incremento sustancial del empleo en el ámbito rural.

Una mayor generación de empleo sería más un problema de escala en la producción e incremento en la productividad. Una pequeña escala de producción va generalmente asociada a una menor extensión de tierras, menor tecnificación en la producción (menor inversión en insumos y asistencia técnica que favorezca un cambio tecnológico, concentración en cultivos más seguros y menos rentables). Ampliar la frontera agrícola de modo que «en teoría» se pueda ampliar la cantidad de tierra disponible para su uso agrícola, no es un proceso que pueda realizarse en el corto plazo (si es el caso de que fuera posible).

Sin embargo, otros factores podrían ser modificados mediante políticas públicas que permitan mejorar la dinámica de los mercados laborales rurales en el corto y mediano plazo. Ellas son la proporción del gasto total dedicado a la adquisición de insumos, la proporción destinada a la adquisición de asistencia técnica, el indicador de calidad de la tierra, el porcentaje de la tierra propia con título registrado en RR. PP. y la proporción del valor de la producción agrícola destinada a la venta. Para cada uno de ellos se intentó encontrar un valor óptimo y averiguar qué tan lejos en promedio se encuentran los productores de la muestra de dicho valor.

En el caso de la costa, encontramos que existen posibilidades de incrementar el nivel de gastos en insumos e incrementar sustancialmente los gastos en asistencia técnica. En el caso de la sierra, quedaría lugar para una mejora sustancial en la titulación de la tierra. Por otro lado, la calidad de la tierra (indicador aproximado mediante el tipo de riego) generaría un incremento de la demanda si fuera posible mejorar la tecnología de riego. Asimismo, queda espacio para aumentar el gasto en asistencia técnica.

En el caso de la selva, las variables que podrían promover un incremento en la demanda de trabajo asalariado serían una mejora en la

tecnología del riego, un incremento de la titulación de la tierra propia y un aumento del valor de la producción destinado a la venta.

Comentarios finales sobre la demanda agropecuaria rural de mano de obra

El objetivo principal de esta sección es presentar una mirada al mercado de trabajo en el ámbito rural peruano. El objetivo específico era determinar si existía una respuesta importante en la demanda por trabajo por parte de los productores agropecuarios frente a variaciones en el precio de este (precio de la jornada). Los resultados indican que no la hay, salvo en la costa. Los resultados del análisis hacen que no sea deseable que los aumentos en la demanda por trabajo sean promovidos por una baja en los salarios, dado que bajo las actuales condiciones estos ya son muy bajos (respecto de la líneas de pobreza).

Un análisis complementario indicó que sí es posible aumentar la demanda por trabajo mediante políticas que promuevan una mejora en las dotaciones iniciales de los productores agropecuarios y de sus condiciones productivas.

El análisis de las actividades o negocios independientes reveló que estos constituyen un importante complemento en la generación de ingresos, pues les permite a los conductores agropecuarios generar ingresos a partir de diferentes tipos de actividades, además de permitir complementar los ingresos mediante la participación de los cónyuges (la mayoría de veces mujeres). Este papel complementario se revela sobre todo cuando se calculan las cifras de pobreza monetaria para este grupo. Análisis complementarios mostraron que más de la mitad de los que mantienen un negocio independiente están fuera de la condición de pobreza. Asimismo, estas actividades permiten diversificar la generación de ingresos. Buena parte de los negocios independientes demanda mano de obra, y una fracción de esta es asalariada. Por ello, si estimamos que existen cerca de 900 mil negocios independientes en el medio rural, la demanda de mano de obra asalariada termina siendo importante. No obstante, la mano de obra demandada está orientada hacia los jóvenes, sin experiencia y con poca educación, por lo que los salarios pagados en estas actividades son muy bajos.

Los ingresos laborales son bajos en el ámbito rural y, dentro de las

diferentes categorías de ocupación, aquellos que desarrollan actividades no agropecuarias son los que mayores remuneraciones en promedio obtienen; sin embargo, para estar dentro de esta categoría es necesario tener suficiente educación.

Finalmente, los ingresos laborales no solo son bajos, sino que además llegan a ser muy desiguales; así se explica que los TFNR, que llegan a ser un tercio de la PEA rural, se mantengan fuera de las actividades en las cuales recibirían ingresos monetarios, pues el ingreso implícito que ellos generan para el hogar resulta ser mayor del que podrían conseguir ocupándose fuera del hogar.

Esta sección, entonces, provee de información relevante y nueva para el caso peruano, pero requiere ser extendida y complementada con un estudio riguroso de la estacionalidad del trabajo, la migración temporal laboral y la estacionalidad en la producción agropecuaria, para así comprender mejor el funcionamiento del mercado de trabajo en el ámbito rural peruano.

Oferta de trabajo en hogares rurales: Piura, Junín y Chepén

Esta sección tiene como objetivo estimar cuánta mano de obra están dispuestos a ofrecer los hogares que se dedican a la pequeña agricultura de manera independiente —entendidos como unidades de producción— a partir del estudio de este tipo de hogares en tres zonas: Piura, Junín y Chepén. Estos hogares rurales tienen una escala de producción correspondiente a lo que suele denominarse pequeña agricultura comercial.²⁵

Para evaluar cuánta mano de obra estarán dispuestos a ofrecer estos hogares en el mercado laboral debemos comparar la retribución que obtienen trabajando en su propia finca y compararla con lo que obtendrían vendiendo su mano de obra en el mercado. Para ello, y debido a que la actividad principal de estos hogares es la agricultura independiente, no existe un salario explícito proveniente del trabajo de los miembros

25. La pequeña agricultura comercial se encuentra entre la agricultura empresarial/industrial y la agricultura campesina de subsistencia, y está caracterizada por ser unidades agrícolas que usan en gran medida la mano de obra familiar en sus labores agrícolas y destinan gran parte de su producción al mercado y, en promedio, manejan una extensión de tierras no mayor de 10 hectáreas.

del hogar en su propia tierra y, dado que no existe este salario, debemos estimar un salario sombra. Este, que es el precio del trabajo, se determina al interior de la unidad de producción agrícola y es igual el producto marginal del trabajo. Este salario sombra es estimado a partir de la función de producción de la unidad agrícola.

Para ello, en primer lugar, se caracterizará a los hogares de la pequeña agricultura comercial en estas zonas con respecto a sus factores de producción agrícola, sean tipos de cultivos, tierra, trabajo, uso de maquinaria y animales, así como el uso de insumos y el ingreso asociado a esta producción. En segundo lugar, se encontrará la relación entre el total de jornadas (días-hombre) ofrecidas tanto dentro como fuera de la unidad agrícola con el salario sombra encontrado para cada hogar. También se evaluará el efecto de la educación y el acceso a servicios públicos y privados, entre otros factores, sobre el total de jornadas ofrecidas por el hogar en actividades agrícolas.

Dados los requerimientos de información que permitan alcanzar el objetivo propuesto, se utilizará como fuente de información principal la encuesta BASIS 2007, la cual incluye información de tres zonas geográficas, dos en la costa norte (Piura y Chepén) y una en la sierra central (Junín). Esta encuesta tiene información detallada sobre las características demográficas y productivas de 1318 hogares rurales, ubicados en Piura (451), Junín (292) y Chepén (575). Sin embargo, una de las principales limitaciones del trabajo proviene de la información limitada respecto de las características productivas relativas al empleo. La información de que se dispone incluye el número de jornadas tanto dentro como fuera de la unidad agrícola, sea contratado o familiar, para los dos cultivos transitorios principales. No se conocen las características del trabajador familiar no remunerado empleado en las actividades agrícolas ni en las no agrícolas. En el caso de los trabajadores contratados, solo se conoce la cantidad de jornadas trabajadas, pero no sus características.

En concreto, este esfuerzo busca responder las siguientes interrogantes: ¿cuál es el salario sombra en las zonas de estudio?, ¿existen diferencias en el salario sombra al interior de cada zona y entre zonas?, ¿cuál es la relación de este salario sombra con el salario de mercado?, ¿de qué depende esta relación?, ¿existen restricciones en el mercado de trabajo en el sector agrícola para estos hogares? Y, por último, ¿cuál es la elasticidad de la oferta de trabajo respecto del salario sombra de estos hogares?

Caracterización de la unidad de producción agrícola

Esta sección tiene como objetivo detallar el perfil de la unidad de producción, así como las diferencias existentes entre ellas en las tres zonas de estudio. Para ello se caracterizará, en primer lugar, la unidad productiva. En segundo lugar, describir al conductor de la actividad y su hogar establecido como unidad productiva de acuerdo con características demográficas del jefe de hogar tanto en edad como en educación, los niveles de pobreza del hogar y composición de ingresos, de manera que tengamos un panorama más amplio sobre las diversas actividades que realizan estos hogares rurales.

Tierra

Es importante saber cuál es la cantidad de activos del hogar desde el punto de vista de los activos para la producción. Empezamos evaluando el caso de la tierra. Más del 95% de los hogares en la muestra tienen tierras propias —95% en Piura, 95% en Junín y 99% en Chepén—. Como muestra el cuadro 4.15, son los hogares pobres los que en mayor proporción utilizan tierras propias en comparación con los hogares no pobres.

Cuadro 4.15
Hogares con tierras propias*

	POBRES		NO POBRES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Piura	318	96,07	95	91,35	429	95,12
Junín	143	94,08	115	95,83	276	94,52
Chepén	310	99,36	246	98,80	570	99,13

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información obtenida de ENAHO 2007 y Basis 2007.

* La condición de pobreza de un hogar es definida por medio del uso de la línea de pobreza elaborada por el INEI medida por el gasto mensual per cápita del hogar. Debido a que esta encuesta no cuenta con niveles de gasto del hogar, se recurre a una estimación de este gasto de acuerdo con características observables dentro de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO 2007) y la encuesta BASIS 2007 usada en este estudio.

Es conveniente y necesario el resultado del cuadro 4.15 tomando en cuenta las características de estas parcelas propias, como extensión, número de parcelas y cuántas de estas se encuentran inscritas en los RR. PP. Ordenamos a los productores en las tres zonas de acuerdo con quintiles de área trabajada total. Se eligió este corte debido a que funciona como una aproximación a los niveles de capital del hogar, siendo la tierra uno de los principales activos de un hogar agrícola. Así, vemos en el cuadro 4.16 que, mientras mayor es el quintil de tierra trabajada, el promedio de parcelas propias también aumenta, el número de parcelas y número de parcelas inscritas en RR. PP. también lo hacen.

Cuadro 4.16
Características de las parcelas propias (promedio)

		SUPERFICIE TOTAL EN HA	NÚMERO DE PARCELAS	NÚMERO DE PARCELAS INSCRITAS EN RR. PP.
Piura	Q1	1,83	2,10	1,21
	Q2	2,41	1,91	1,29
	Q3	3,57	2,20	1,61
	Q4	3,57	2,30	2,06
	Q5	8,03	1,69	1,44
Junín	Q1	0,60	3,23	1,98
	Q2	1,18	4,04	2,24
	Q3	1,79	4,53	2,96
	Q4	2,65	4,17	2,70
	Q5	6,34	3,89	1,96
Chepén	Q1	2,67	1,42	1,08
	Q2	4,24	1,64	1,30
	Q3	4,55	1,69	1,48
	Q4	6,64	1,56	1,43
	Q5	10,02	2,46	2,16

Es en Chepén donde la extensión de tierras propias es mayor y el número de parcelas es menor, lo que nos da una idea de cómo es la distribución de la tierra en esta zona. A su vez, es en esta zona donde el número de parcelas inscritas en registros públicos es mayor.

Cultivos

Con respecto a los cultivos en las zonas es importante notar, en primer lugar, la existencia de hogares que no siembran: 8% en Piura, 18% en Junín y 23% en Chepén. Entre los hogares que sí siembran, podemos ver que la mayoría de hogares se dedica a los cultivos transitorios en mayor medida que a los permanentes, debido seguramente a los niveles de capital requeridos para la siembra y mantenimiento de estos cultivos. En el cuadro 4.17 vemos la distribución de los hogares dedicados a dos tipos de cultivo, así como la extensión total dedicada a ambos tipos de cultivo.

Del cuadro 4.17 también podemos notar que es en Piura en donde se realiza la mayor actividad de cultivos permanentes, dedicando alrededor de la tercera parte del área trabajada total a cultivos permanentes, principalmente frutales. En Junín es menor, con cerca de la cuarta parte dedicada a estos cultivos, principalmente pastos; y, por último, Chepén, con aproximadamente la décima parte del área total trabajada dedicada a cultivos permanentes.

Cuadro 4.17
Número de productores y superficies según tipos de cultivo

		SIEMBRAN			NO SIEMBRAN
		TRANSITORIOS	PERMANENTES	TOTAL	
Hogares	Piura	292	219	412	39
	Junín	211	153	238	54
	Chepén	379	174	443	132
Hectáreas	Piura	827	465	1291	
	Junín	413	163	577	
	Chepén	1785	222	2007	

Por otro lado, es necesario observar el área promedio dedicada tanto a cultivos permanentes como transitorios para observar adecuadamente el comportamiento de los agricultores en cada una de las zonas. En el cuadro 4.18 vemos que, mientras aumentan los quintiles de área trabajada en Piura, la dedicación a cultivos permanentes aumenta, e incluso es casi igual al promedio de área dedicada a cultivos transitorios en esa zona. Esto no se observa ni en Junín ni en Chepén, en donde si bien es cierto aumenta el área trabajada con el aumento de los quintiles, el área promedio dedicada a cultivos permanentes no llega a ser tan importante como el área dedicada a los cultivos transitorios. El caso de Piura está más vinculado a los mercados de productos de agroexportación, como son los frutales (mango y plátano) y, debido a la escala y exigencia de estos productos, el capital juega un rol importante en la adopción de este tipo de cultivo.

Cuadro 4.18
Área promedio trabajada (hectáreas)
por zonas, tipo de cultivo y quintiles de área trabajada

		TRANSITORIOS	PERMANENTES	TOTAL
Piura	Q1	0,70	0,60	0,72
	Q2	1,50	1,36	1,62
	Q3	2,45	1,95	2,74
	Q4	3,33	1,91	3,70
	Q5	5,80	5,82	7,53
Junín	Q1	0,13	0,06	0,14
	Q2	0,46	0,28	0,56
	Q3	0,87	0,61	1,16
	Q4	1,65	1,18	2,39
	Q5	6,27	2,69	7,95
Chepén	Q1	0,76	0,61	0,77
	Q2	1,94	1,43	1,99
	Q3	3,49	2,08	3,68
	Q4	5,58	3,60	5,70
	Q5	11,27	5,49	12,11

De los cuadros 4.17 y 4.18 observamos la importancia que tienen los cultivos transitorios en el esquema productivo de la mayoría de hogares en Piura, Chepén y Junín. En el cuadro 4.19 se muestra cuáles son estos principales cultivos:

Cuadro 4.19
Principales cultivos transitorios

		EXTENSIÓN		HOGARES	
		ha	%	N	%
Piura	Arroz	545	65,89	178	60,96
	Algodón	133	16,10	81	27,74
	Maíz amarillo	62	14,97	70	23,97
Junín	Maíz choclo	122	29,54	134	63,51
	Cebada grano	47	11,29	37	17,54
	Papa	95	23,06	120	56,87
Chepén	Arroz	1239	69,44	322	84,96
	Maíz amarillo	389	21,80	125	32,98
	Frijol	62	3,45	21	5,54

Estos tres cultivos representan, en Piura y Chepén, el 89% y 95% de tierra trabajada en cultivos transitorios, mientras que en Junín representan el 65%.

Cuadro 4.20
Principales cultivos permanentes

		EXTENSIÓN		HOGARES	
		ha	%	N	%
Piura	Limón	210,11	45,20	69	31,51
	Plátano convencional	82,29	17,70	69	31,51
	Plátano orgánico	83,61	17,99	62	28,31
Junín	Alfalfa	94,60	57,91	134	87,58
	Avena forrajera	28,25	17,29	21	13,73
Chepen	Alfalfa	63,17	28,44	37	21,26
	Caña de azúcar	93,45	42,07	23	13,22
	Espárrago	41,02	18,47	13	7,47

En el cuadro 4.20 vemos que los principales cultivos permanentes son pastos en Junín (alrededor del 70%) y frutales en Piura (75%). Cabe resaltar que tanto en Piura como Chepén se siembran productos industriales o de exportación. Así, vemos en Piura que un 20% del área utilizada en cultivos permanentes se dedica al plátano orgánico, que se trata de un producto de exportación y, en Chepén, 42% a la caña de azúcar y cerca del 20% al espárrago.

Crédito

Otro factor importante en la producción es el acceso a crédito,²⁶ ya que este sirve a los hogares para poder financiar los gastos ocasionados en la campaña agrícola. Así, vemos que el 51% de los hogares en nuestra muestra tuvo un crédito para la producción en el año 2006. De esta manera, vemos que 59% de hogares en Piura recurrió a un crédito para financiar su producción, 50% en Chepén y 40% en Junín. Son los hogares pobres en las tres zonas los que menos acceden al crédito para la producción, tal y como vemos en el cuadro 4.21.

Cuadro 4.21
Acceso a crédito por condición de pobreza
— porcentaje de hogares—

	NO POBRE	POBRE	TOTAL
Piura	63,93	57,14	59,22
Junín	44,62	38,00	39,66
Chepén	52,70	45,99	50,00

Trabajo

Considerando los tres valles, en 2006, del total de jornadas usadas en la producción dentro de las unidades agrícolas, 20% provenía de jornadas

26. Es el acceso total al crédito, incluyendo tanto el crédito formal como el no formal.

Cuadro 4.22
Uso de jornadas en la unidad agrícola según quintiles de la superficie del área trabajada

		PROMEDIO		PROMEDIO POR HECTÁREA	
		JORNADAS DEL HOGAR	JORNADAS CONTRATADAS	JORNADAS DEL HOGAR	JORNADAS CONTRATADAS
Piura	Q1	35	22	82	40
	Q2	39	48	39	42
	Q3	47	78	30	43
	Q4	57	118	24	46
	Q5	50	187	50	54
Junín	Q1	17	17	176	132
	Q2	21	24	84	75
	Q3	17	24	32	56
	Q4	18	38	20	33
	Q5	19	144	6	34
Chepén	Q1	42	71	47	90
	Q2	61	168	37	92
	Q3	62	265	20	80
	Q4	80	417	17	80
	Q5	105	895	17	101

familiares no remuneradas.²⁷ Este resultado nos dice que en general se contratan más jornadas de las que el hogar aporta. Sin embargo, hay excepciones, como es el caso de los quintiles más pobres (primer quintil) en Piura y Junín, donde las jornadas familiares no remuneradas son iguales, si no mayores que las contratadas. Este comportamiento no se observa en Chepén ni en los otros quintiles de Piura y Junín.

Cuando vemos los jornales promedio por hectárea en el cuadro 4.22, podemos decir que en Junín y Chepén la cantidad de jornales familiares

27. Incluyendo la mano de obra del conductor, debido a las características de la encuesta mencionadas al principio de esta sección, no podemos hacer la distinción entre trabajador familiar no remunerado conductor y no conductor.

por hectárea disminuye con el aumento del nivel de activos en el hogar. No se puede decir lo mismo en el caso de los jornales contratados promedio por hectárea.

Maquinaria

El uso de maquinaria propia en los hogares de nuestra muestra es mínimo, esto asociado principalmente al uso no intensivo de maquinaria generalizado en nuestra agricultura. Así, vemos que el total de horas tractor contratadas aumenta con el nivel de área total trabajada para las tres zonas. Además, el total de horas tractor utilizadas es mayor en las zonas de la costa norte que en Junín.

Cuadro 4.23
Uso de maquinaria en la unidad agrícola

		PROMEDIO		PROMEDIO POR HECTÁREA	
		HORAS TRACTOR	HORAS TRACTOR	HORAS TRACTOR	HORAS TRACTOR
		DEL HOGAR	CONTRATADAS	DEL HOGAR	CONTRATADAS
Piura	Q1	0	1	0	2
	Q2	0	3	0	2
	Q3	0	6	0	3
	Q4	0	10	0	4
	Q5	0	20	0	5
Junín	Q1	0	0	0	3
	Q2	0	1	0	5
	Q3	1	3	1	7
	Q4	0	5	0	4
	Q5	23	14	4	4
Chepén	Q1	1	3	1	7
	Q2	0	9	0	6
	Q3	0	16	0	5
	Q4	0	28	0	5
	Q5	0	51	0	6

Como vemos en el cuadro 4.23, existe un uso casi nulo de horas tractor del hogar en la producción. Sin embargo, para aquellos hogares que sí usan maquinaria en la producción, aumenta en promedio de horas contratadas conforme aumentan los quintiles de tierra trabajada; pero, al observar las horas promedio por hectárea no existe una clara diferenciación entre el número de horas contratadas de tractor a medida que aumente la tierra trabajada.

Animales

A diferencia de lo visto en el cuadro 4.23 con el uso de maquinarias, podemos ver que el uso de animales en la producción es relativamente más intensivo, pero aún bastante pequeño. Esto solo se observa en Piura, mas no hay ninguna clara relación en Chepén ni Junín. De acuerdo con el uso total de animales contratados, vemos que aumenta conforme aumentan los niveles de área trabajada, pero solo en Chepén y Junín, mas no en Piura.

Cuadro 4.24
Uso de animales en la unidad agrícola
—días/animal—

		PROMEDIO		PROMEDIO POR HECTÁREA	
		ANIMALES DEL HOGAR	ANIMALES CONTRATADOS	ANIMALES DEL HOGAR	ANIMALES CONTRATADOS
Piura	Q1	2	2	3	5
	Q2	5	2	3	2
	Q3	3	2	1	1
	Q4	4	3	2	1
	Q5	4	1	1	0
Junín	Q1	0	3	0	21
	Q2	1	3	3	13
	Q3	0	3	1	7
	Q4	2	3	2	3
	Q5	2	6	0	1
Chepén	Q1	0	1	0	0
	Q2	0	1	0	0
	Q3	8	1	2	1
	Q4	0	2	0	1
	Q5	0	2	0	0

Al estandarizar por hectárea los niveles de uso de animales, vemos que en general no hay una relación clara en el uso de los animales del hogar, pero sí en los animales contratados. Así, el uso de animales contratados disminuye con el aumento del área trabajada. Lo cual puede indicar algún nivel de sustitución con alguno de los factores de producción, sea mano de obra o maquinaria.²⁸

Insumos

El uso de los fertilizantes afecta positivamente a la producción agrícola. Como forma de estandarización de los distintos fertilizantes químicos usados por los agricultores, en nuestra muestra se recurrió a usar la cantidad total de nitrógeno, teniendo en cuenta la composición NPK de cada uno de los fertilizantes. Así, podemos ver cómo el uso aumenta de acuerdo con el área trabajada, lo que es un resultado esperado debido a la escala de producción.

Al analizar el uso promedio de nitrógeno por hectárea podemos notar cómo disminuye el uso de acuerdo con el quintil de área trabajada total (solo en Chepén y parcialmente en Piura). Sin embargo, no se puede hablar de una tendencia. Esta disminución del uso de fertilizantes por hectárea al aumentar el quintil de tierra trabajada nos da indicios —asumiendo que los cultivos son homogéneos dentro de los quintiles de cada zona— de la calidad de la tierra, ya que la tierra de mejor calidad necesita un uso menos intensivo de nutrientes para alcanzar una producción dada.

Ventas

En Junín, el valor bruto de la producción para aquellos que están en el primer quintil es bastante menor que el obtenido en Piura (ocho veces) y Chepén (doce veces), debido principalmente al tipo de cultivo de la zona y a la escala de la producción, que en Junín, en el primer quintil, es menor

28. Debemos ser cuidadosos al leer los datos obtenidos en el primer quintil en la zona de Junín, tanto en jornales, uso de animales y maquinaria en su producción, ya que en esta zona se trabajan extensiones pequeñas de tierra (menores a una hectárea) y están dentro de este quintil, lo cual hace que los resultados por hectárea luzcan mucho mayores en comparación con lo visto en los demás quintiles en todas las zonas.

Cuadro 4.25
Uso de fertilizantes químicos, aproximado por la cantidad de nitrógeno usada en la producción

		NITRÓGENO PROMEDIO (KG)	NITRÓGENO PROMEDIO POR HECTÁREA (KG)
Piura	Q1	99	202
	Q2	218	199
	Q3	341	178
	Q4	530	195
	Q5	874	263
Junín	Q1	32	238
	Q2	71	215
	Q3	70	115
	Q4	154	119
	Q5	688	134
Chepén	Q1	251	314
	Q2	548	310
	Q3	1028	301
	Q4	1431	273
	Q5	2775	288

a una hectárea. Como era de esperarse, el ingreso total promedio aumenta considerablemente conforme aumentan los quintiles de área trabajada, lo cual está íntimamente relacionado con la escala de producción. Es en Junín donde los ingresos totales promedio son menores, en comparación con los observados en Piura y Chepén.

En el caso del ingreso promedio por hectárea para cultivos transitorios, en Piura aumenta de acuerdo con los niveles de área trabajada. En Chepén, el ingreso por hectárea es bastante homogéneo, lo cual se condice con que el 85% de los agricultores en la zona son productores de arroz. En Junín, el ingreso por hectárea en los quintiles más bajos es bastante alto, lo que daría algunas luces sobre los retornos a escala decrecientes que podrían existir en la zona. Además, podemos observar que el ingreso total promedio por cultivos permanentes es menor a los percibidos por transitorios para todos los casos.

Cuadro 4.26
Valor bruto de la producción

		TRANSITORIOS		PERMANENTES	
		INGRESO TOTAL PROMEDIO	INGRESO PROMEDIO POR HECTÁREA	INGRESO TOTAL PROMEDIO	INGRESO PROMEDIO POR HECTÁREA
Piura	Q1	2066	3039	1862	5792
	Q2	4863	3486	3026	5825
	Q3	9211	3908	3608	6224
	Q4	15.593	4583	4280	5052
	Q5	32.343	5244	6023	7862
Junín	Q1	633	5265	171	3061
	Q2	1764	5189	140	723
	Q3	1979	2624	237	408
	Q4	6936	5270	1025	883
	Q5	19.657	4095	1096	551
Chepén	Q1	3258	4829	85	1704
	Q2	7825	4145	93	592
	Q3	16.455	4656	1820	2182
	Q4	25.014	4630	4858	5628
	Q5	49.828	4618	11.482	4140

El productor

En el cuadro 4.27 vemos que es en Piura en donde se observa un menor nivel educativo para los jefes de hogar. Esto significa que los jefes de hogar en esta zona tienen primaria completa como el mejor escenario. Este resultado es bastante parecido al de Chepén, con cinco años de educación en el primer quintil y siete en el último. A diferencia de lo que ocurre en las zonas de la costa norte, en Junín el jefe del hogar tiene, en el quintil más bajo, siete años de educación en promedio y diez en el quintil más rico, significativamente mayor a los jefes de hogar en Piura y Chepén, debido a que el jefe de hogar del quintil más bajo tiene en promedio un mayor nivel educativo que el jefe de hogar tanto en Piura como en Chepén.

Al hablar sobre la edad del jefe del hogar, podemos decir que no hay una relación clara entre esta y la tenencia de activos, en este caso, la tierra. En las tres zonas, el promedio de edad del jefe de hogar es de alrededor de 60 años, siendo relativamente menor en Piura con 58 años en promedio; seguido de Chepén, con 62 años; y el mayor en Junín, con un promedio de edad de 64 años.

Luego, contrastamos estas características por condición de pobreza del hogar. Es en Junín donde los jefes de hogar son más educados, tanto de los hogares pobres como de los no pobres; los resultados obtenidos en educación del jefe del hogar por condición de pobreza son bastante parecidos en Piura y Chepén. Al mismo tiempo, podemos decir que los jefes de hogar en promedio no tienen el mayor nivel educativo en el hogar, siendo el más alto el obtenido en Junín. No se observan diferencias importantes en el máximo nivel educativo alcanzado por algún miembro del hogar tomando en cuenta su condición de pobreza.

Por otro lado, los hogares pobres tienen jefes de hogar mayores a los presentes en hogares no pobres. Este comportamiento es consistente en las tres zonas, y es en Chepén donde los jefes de hogar son, en promedio, mayores. Ahora, el total de miembros del hogar es mayor en hogares pobres que en no pobres y, como se esperaba, esto ocurre en las tres zonas.

Cuadro 4.27
Características del conductor por condición de pobreza

		JEFE DEL HOGAR		MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO	TAMAÑO DEL HOGAR
		EDUCACIÓN	EDAD		
Piura	No Pobre	7,64	53,67	11,98	5,61
	Pobre	3,75	59,67	11,12	10,51
Junín	No Pobre	10,33	61,61	13,58	5,27
	Pobre	7,11	64,87	13,24	9,54
Chepén	No Pobre	7,70	60,02	12,80	5,84
	Pobre	3,46	65,79	11,87	9,22

Entonces, de acuerdo con la relación entre activos, pobreza y educación podemos decir que es en Junín donde los jefes de hogar son más educados en promedio, y esto se mantiene en todos los cortes observados.

Niveles de pobreza

Las aproximaciones a los niveles de activos del hogar pueden ser variadas. Por ello es necesario establecer cuál va a ser nuestra forma de medición de los activos en el hogar. Como mencionamos anteriormente, debido a que se trata de hogares rurales y agrícolas, se optó por el activo tierra. A priori se utilizaron los quintiles de área trabajada total —independientemente de si es propia o no—; sin embargo, también se pueden utilizar otras medidas, como el área total de parcelas propias, el área total dedicada a cultivos transitorios, el área total dedicada a cultivos permanentes, el área total de parcelas inscritas en registros públicos, o aproximarnos a los niveles de calidad usando el tipo de riego, etc.

De esta manera se realiza una comparación entre cada una de las relaciones obtenidas entre las medidas de activos y condición de pobreza para cada una de las tres zonas y el total de la muestra. Estos resultados se muestran en el cuadro 4.28 a continuación.

Cuadro 4.28
Coeficientes asociados a condición de pobreza
—variable exógena: pobre = 1—

Variable endógena	Piura	Junín	Chepén	Total
Área trabajada total	-1,41308***	-1,248655**	-1,54279***	-1,61470***
Área parcelas propias	-0,73884	-0,812253	-0,94272	-0,98842
Área trabajada cultivos transitorios	-1,48826***	-1,296663***	-1,40028***	-1,64626***
Área trabajada cultivos permanentes	-1,04311	-0,629818	-0,81136	-0,81305

En todos los casos analizados, los coeficientes son negativos con relación a ser pobre. Sin embargo, solo el área trabajada de cultivos transitorios y el área total cultivada presentan relaciones estadísticamente

significativas con la condición de pobreza. Debido a que el área trabajada total incluye tanto el área dedicada a cultivos permanente como transitorios, se decidió optar por esta como medida aproximada del activo tierra en el hogar.

Como se vio en el cuadro 4.28, la relación entre el área trabajada y los niveles de pobreza es negativa. En el cuadro 4.28 mostramos cómo esta relación aún es robusta cuando realizamos el corte por quintiles de tierra trabajada total. Así, los niveles de pobreza disminuyen mientras más alta sea el área trabajada (con la excepción del caso de Piura, con un comportamiento distinto).

Composición de los ingresos monetarios brutos

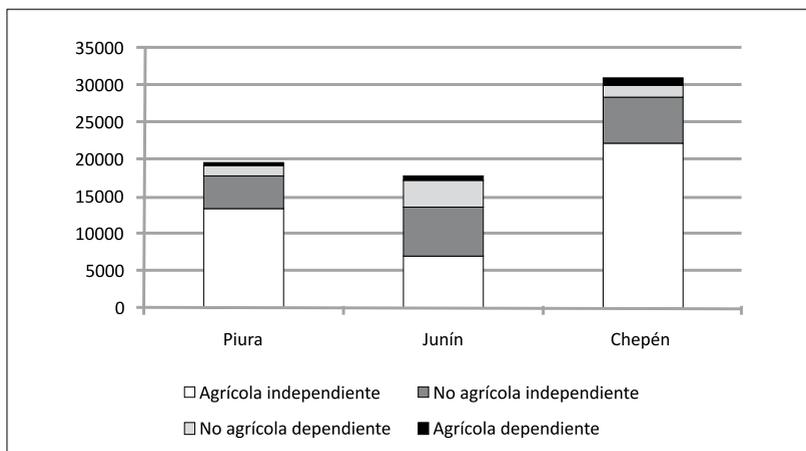
Los ingresos anuales de los hogares²⁹ son, en promedio, S/.20 mil en Piura, S/.18 mil en Junín y alrededor de S/.30 mil en Chepén, siendo más importante el ingreso por actividades agrícolas tanto dependientes como independientes. Las regiones de Piura y Chepén tienen alrededor del 90% de sus ingresos provenientes de estas actividades. Para Junín, notamos que la composición de sus ingresos se encuentra más diversificada, teniendo una mayor importancia, en relación con las otras dos regiones, las actividades no agrícolas. Cabe destacar que en las tres regiones, los menores ingresos provienen de la venta de mano de obra para actividades agrícolas, es decir, las actividades agrícolas que realizan los miembros del hogar fuera de las parcelas del hogar. Y es en Chepén donde, aun cuando es mínimo el ingreso dependiente agrícola, es en promedio mayor al observado en las otras dos regiones, como mostramos en el gráfico 4.7.

El ingreso no agrícola en Junín (dependiente e independiente) es un componente fundamental en el total de ingresos del hogar. Por otro lado, los ingresos agrícolas independientes en Piura y Chepén bordean el 70%, lo que muestra un mayor grado de diversificación por parte de los hogares en Junín en comparación a lo hallado en Piura y Chepén.

En el gráfico 4.8 podemos ver con mayor claridad la participación de cada fuente de ingreso en el total en cada una de las regiones. Así, en

29. Considerando solo los ingresos monetarios por trabajo dependiente e independiente, tanto agrícola como no agrícola.

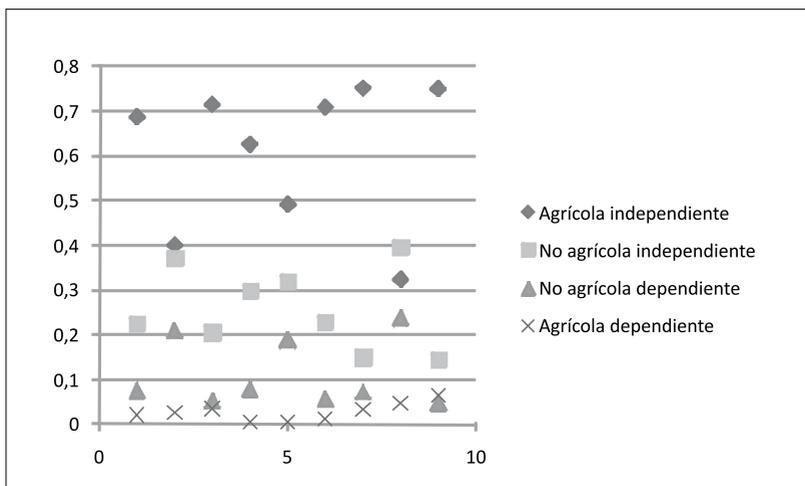
Gráfico 4.7
Composición de los ingresos monetarios por región
—Nuevos Soles anuales—



las regiones de Piura y Chepén, sin importar la condición de pobreza, los ingresos más importantes provienen de la actividad agrícola independiente, superando en todos los casos el 60%. En Junín, la participación de los ingresos agrícolas independientes se encuentra entre el 33% y 50%. Al mismo tiempo, la participación de los ingresos no agrícolas independientes es en todos los casos mayor en Junín, bordeando el 40% en comparación a las otras dos regiones. También, confirmando lo que vimos en los gráficos anteriores, la participación de los ingresos por venta de mano de obra agrícola es la menor en las tres regiones (menos del 10%) y es relativamente mayor en los hogares pobres que en los no pobres.

Una vez vista la composición de los ingresos al interior de los hogares por estos cuatro tipos de fuentes (agrícola dependiente e independiente y no agrícola dependiente e independiente), nos preguntamos qué características tienen estos trabajadores —las cuales no son necesariamente excluyentes— si existe alguna diferenciación entre categorías ocupacionales y entre zonas.

Gráfico 4.8
Participación de los ingresos
—por fuentes de ingreso y región—



Cuadro 4.29
Características de los trabajadores por categoría ocupacional

	REGIÓN	EDAD	EDUCACIÓN	% HOMBRES
Conductores actividad independiente no agrícola	Piura	44,91	5,58	34,69
	Junín	51,27	9,46	52,13
	Chepén	47,09	8,34	47,24
Conductores actividad agrícola independiente	Piura	57,67	4,80	96,28
	Junín	62,22	8,47	64,93
	Chepén	61,88	5,58	83,33
Trabajador dependiente no agrícola	Piura	30,56	9,01	68,48
	Junín	35,35	12,32	61,54
	Chepén	38,41	10,89	65,29
Trabajador dependiente agrícola	Piura	32,13	6,60	89,16
	Junín	37,26	9,54	58,57
	Chepén	38,51	7,91	84,83

Del cuadro 4.29 vemos que, en promedio, la edad es mucho mayor y el nivel educativo es menor en los conductores de actividades independientes agrícolas y no agrícolas en comparación con la que observamos en los trabajadores dependientes tanto agrícolas como no agrícolas. Al mismo tiempo, vemos que es en promedio mayor la participación femenina en todas las actividades laborales en los hogares en Junín, bordeando el 40%. Cabe resaltar que la mayor participación femenina se observa en las actividades independientes no agrícolas.

Los trabajadores dependientes no agrícolas son los más jóvenes y calificados en comparación con aquellos que se desempeñan en otra categoría ocupacional. Lo cual nos muestra cómo la nueva generación de estos hogares busca desempeñarse fuera de las labores agrícolas.

Por último, vemos que el trabajador dependiente no agrícola se encuentra casi en el mismo rango de edad que los trabajadores dependientes agrícolas; sin embargo, la principal diferencia se observa en el nivel educativo, que en este caso es en promedio 25% menor que el observado en sus pares no agrícolas, lo que los convierte en menos aptos para labores que exijan una mayor calificación.

La oferta de trabajo

Como vimos, estos hogares rurales son principalmente hogares que se dedican a la actividad independiente agrícola, por lo que no existe un salario explícito por su trabajo en su propia tierra. En ausencia de este salario, es necesario estimar un salario sombra determinado al interior de este hogar de acuerdo con el trabajo que se realiza en esta unidad productiva, es decir, el producto marginal del trabajo en la misma.

Para la estimación de la oferta de trabajo agrícola en los hogares rurales de nuestra muestra es necesario, en primer lugar, estimar la función de producción de la unidad agrícola. En segundo lugar, una vez estimada la función de producción, estimar el salario sombra del trabajador familiar no remunerado. Una vez hecho esto se estimará la oferta de trabajo de la unidad agrícola, instrumentalizando el salario sombra para evitar problemas de endogeneidad. De ahí se obtendrá la elasticidad empleo-salario sombra.³⁰

30. Existen diversos trabajos que tratan la estimación del salario sombra a través del uso de la función de producción de la unidad agrícola como el de Jacoby (1993) para los

La función de producción

La forma funcional que adopta la función de producción la determina la relación que existe entre los factores para producir un nivel dado de producción. La elección de alguna forma funcional en particular sirve para mejorar la apreciación del comportamiento económico de los agentes, acercándose lo más posible a la realidad. La función de producción más usada en la literatura nacional e internacional es la Cobb Douglas. Esta función satisface las propiedades de no negatividad, factor estrictamente esencial, estrictamente monótona, continua y dos veces diferenciable.

La función de producción se expresa así:

$$Y = F(X)$$

La forma convencional de estimar la función de producción implica la inclusión de solo cantidades para eliminar el efecto precio y, por ende, la variable endógena también sería en cantidades. Sin embargo, esto puede ocurrir cuando hablamos de una función de producción de un solo cultivo. Dado que se trata de una función multiproducto, la variable endógena será la suma de los valores de la producción de los cultivos del hogar y X es un vector de n factores e insumos de producción, β_i son las elasticidades asociadas a cada factor e insumo de producción.

Debido a la forma funcional de la Cobb-Douglas se realizará una transformación logarítmica. De manera que el modelo a estimar será un MCO con errores estándar robustos de la siguiente manera:

$$\ln(y) = \ln(F(X))$$

Usaremos la información disponible en la encuesta Basis-Perú rural 2007, la cual fue aplicada a 1318 hogares rurales de pequeños agricultores comerciales. La unidad de análisis es el hogar, entendido para fines de este estudio como la unidad de producción agrícola. La variable endógena es el valor bruto de la producción y las variables exógenas a utilizar son:

campesinos en la sierra peruana, y los trabajos de Linde-Rahr (2001), Picazo-Tadeo (2005) y Santos (2009) entre otros, en el contexto internacional.

nitrógeno (kg), área trabajada (ha), las jornadas totales³¹ (tanto contratadas como del hogar), animales/día contratados y del hogar, maquinaria/hora contratada y del hogar y tenencia de crédito.

Del resultado de la estimación de la función de producción agrícola se obtiene una relación positiva y significativa con el nitrógeno, el área trabajada, las jornadas totales, la maquinaria contratada y el uso de crédito, lo que quiere decir que un aumento en cualquiera de estos factores implica un aumento del valor bruto de la producción.

Por otro lado, la maquinaria del hogar presenta el signo esperado, pero su relación es estadísticamente no significativa. El uso de animales, sean contratados o pertenecientes al hogar, presentan signo negativo pero no significativo con relación al valor bruto de la producción, lo cual puede indicar un efecto sustitución con alguno de los otros factores de producción.

Cuadro 4.30
Función de producción agrícola
Dependiente: Valor bruto de la producción

	COEFICIENTE	SIGN.	DESVÍO ESTÁNDAR	[95% INTERVALO DE CONFIANZA]	
Nitrógeno (kg)	0,17	***	0,03	0,11	0,23
Área trabajada (ha)	0,69	***	0,10	0,49	0,88
Jornadas totales	0,31	***	0,06	0,19	0,44
Animales contratados	-0,02		0,03	-0,08	0,05
Animales del hogar	-0,05		0,04	-0,13	0,03
Maquinaria contratada	0,24	***	0,05	0,14	0,34
Maquinaria del hogar	0,10		0,07	-0,03	0,24
Hogar tiene crédito	0,25	***	0,06	0,14	0,37
Tipo (comprador=1)	0,23	***	0,09	0,06	0,40
Piura=1	0,40	***	0,09	0,23	0,57
Junín=1	0,01		0,13	-0,25	0,26
Constante	4,46	***	0,26	3,95	4,98
R2	0,74				
N	798				

31. Se usan las jornadas totales debido a que solo tendría caso separar las jornadas si son factores distintos y sin sustitución perfecta. En el caso del trabajo agrícola, la mano de obra contratada y familiar básicamente no tiene mayores diferencias en habilidades que afecten a la tecnología de producción. De esta manera, habiendo un mercado de trabajo, no importa de dónde venga este.

Estimación del salario sombra

Luego de estimar la función de producción, el siguiente paso es calcular el salario sombra, que es igual al producto marginal del trabajo, expresado en términos reales.

Estos resultados —del salario sombra— pueden ser comparados con los salarios de mercado. En todas las zonas el salario sombra promedio es mayor que el promedio de mercado: S/. 27 en Piura, S/. 19 en Junín y S/. 16 en Chepén. El salario sombra es un identificador de la intención de participación en el mercado de trabajo por parte de aquellos que no lo están haciendo. Así, si el salario sombra es mayor al salario de mercado en promedio, está diciendo que en promedio los individuos que trabajan en su propia unidad agrícola valoran más hacerlo en ella que fuera de la misma. En el cuadro 4.31 podemos ver estas diferencias.

Cuadro 4.31
Salarios agrícolas por departamento

	SALARIO SOMBRA	SALARIO DE MERCADO
Piura	26,8	12,1
Junín	19,4	12,2
Chepén	16,2	10,7

Analizando los salarios por condición de pobreza, encontramos que el salario sombra de los individuos en hogares no pobres es mucho mayor que el salario sombra en aquellos hogares pobres. Además, todos estos salarios sombra para los hogares no pobres son mucho más altos que los de mercado, lo cual fortalece más la decisión de trabajar en su tierra. Entonces, llama la atención por qué los miembros del hogar ofrecen trabajo fuera de las tierras que trabajan si, en promedio, el salario sombra en las tres zonas es mayor al salario de mercado. Algunas de las posibles razones por las cuales sucede esto se basan en la estacionalidad del trabajo agrícola, que podría generar espacios de ocio en la actividad agrícola propia en los cuales se pueda complementar los ingresos del hogar recurriendo a la venta de mano de obra en actividades agrícolas fuera de su parcela. Una manera de ver esto sería como una estrategia de diversificación de

ingresos, lo que nos mostraría que aun cuando el salario sombra de la actividad agrícola en los hogares es más alto en promedio al salario de mercado, no llega a ser suficiente para sus necesidades.

De lo anterior se desprende dos preguntas: la primera, concerniente a los determinantes de las diferencias entre el salario sombra y el salario de mercado en lo que respecta a actividades agrícolas; y la segunda, referida a la existencia o no de restricciones³² en el mercado de trabajo agrícola. Para responder la primera pregunta estimamos mediante una regresión MCO con errores estándar robustos de qué dependen las diferencias (D) entre el salario sombra (WS) y el salario de mercado (W):

$$D = WS - W = G(X)$$

Donde X es un vector de características del hogar tales como condición de pobreza, el área trabajada total, la proporción de parcelas del hogar con título de propiedad, el valor bruto de la producción, un indicador de si el hogar es comprador neto de mano de obra en las actividades agrícolas.

Cuadro 4.32
Estimación de los determinantes de las diferencias salariales
Dependiente: Salario sombra estimado menos salario de mercado

	COEFICIENTE		DESVÍO ESTÁNDAR	[95% INTERVALO DE CONFIANZA]	
Pobre = 1	-0,69		1,07	-2,79	1,40
Área trabajada (ha)	2,14	***	0,43	1,30	2,97
Hogar comprador neto de mano de obra	7,83	***	1,13	5,60	10,05
Piura = 1	16,76	***	1,39	14,04	19,48
Junín = 1	9,01	***	1,89	5,30	12,72
Valor bruto de la producción	0,00	*	0,00	0,00	0,00
Proporción de parcelas del hogar con título de propiedad	4,73	***	1,45	1,89	7,57
Constante	-15,27	***	2,33	-19,84	-10,69
R2	0,31				
N	715				

32. Restricciones entendidas como que aún cuando hay gente que quiera vender su mano de obra en el mercado no consigue trabajo.

De los resultados de la estimación vemos que los hogares más ricos, con mayor escala de producción y con más activos tienen más altas productividades del trabajo y por ello tienen salarios sombra mayores al salario de mercado, con lo que su participación en el trabajo agrícola se orienta hacia dentro de su unidad de producción, dejando de lado su participación en el mercado.

Luego, para determinar si existen o no restricciones en el mercado de trabajo en el sector agrícola, usamos un test desarrollado por Jacoby (1993), en donde se relaciona en una regresión lineal el salario de mercado (W) con el salario sombra (WS):

$$WS = \alpha + \beta W$$

La hipótesis de que el mercado de trabajo funciona de manera perfecta es rechazada cuando α y β son diferentes de 0 y 1 respectivamente.

Cuadro 4.33
Test de Jacoby (mercado perfecto)
Dependiente: Salario sombra estimado

VARIABLES EXPLICATIVAS	COEFICIENTES	DESvíO ESTÁNDAR
Salario de mercado	11,72	7,32
Constante	-113,98	83,70
Prueba F: Coeficiente del salario de mercado es 1 y coeficiente de la constante es 0	68,47	
P-value	0.00	

Nota: Para evitar errores de medición, el salario de mercado fue estimado usando instrumentos. Como instrumentos se usaron variables como educación y edad.

Encontramos que, efectivamente, sí hay evidencia de restricciones en el mercado de trabajo en el sector agrícola donde, además, estos resultados fueron corroborados por entrevistas a profundidad a los conductores de labor agrícola en la región de Piura. Las principales restricciones que señalaron estos conductores fueron:

a) La edad del trabajador

A partir de lo observado en el cuadro 4.29, sabemos que los conductores de la actividad independiente agrícola tienen en promedio 60 años y son por lo menos 20 años mayores que aquellos miembros del hogar que participan en el mercado laboral vendiendo su mano de obra. Debido a estas diferencias en edades, los conductores prefieren trabajar en su tierra antes de emplear su fuerza trabajando para otra persona. Esto viene asociado a una mayor valorización y cuidado del activo principal que poseen estos hogares agrícolas, la tierra.

«A la edad que tengo ya no me permite trabajar afuera de mi chacra, para que me voy a salir a trabajar afuera, transplante, ese es un trabajo bien matador a mi edad ya no, mejor me dedico a mi chacra.»

(SEGUNDO SALDARRIAGA, 64 años, 1,50 ha)

b) La escala de producción

Otro de los factores mencionados en las entrevistas es que el tamaño de tierra que trabajan importa en su decisión de vender su mano de obra y trabajar en otra tierra. Debido a que él mismo no es suficiente para trabajar su tierra y recurre al trabajo familiar no remunerado para compensar esta necesidad de mano de obra en su tierra, es impensable trabajar y poner esfuerzo en tierras y cultivos que no le pertenecen, ni a él ni a sus familiares.

c) La estacionalidad del trabajo

Este es uno de los factores cruciales a la hora de determinar la participación en la venta de mano de obra para labores agrícolas. Y es que en una campaña agrícola de seis meses puede haber solo uno o dos meses en los que se necesita contratar trabajadores para labores específicas en la siembra o cosecha primordialmente; es decir, principio y fin de la campaña agrícola.

d) El trabajo agrícola en los alrededores

Este tema tiene dos componentes principales:

- La búsqueda de trabajo agrícola se da solo en los alrededores de su comunidad, en muchos casos solo por gente conocida. Es decir, si alguien busca trabajo como jornalero agrícola no sale a otras comunidades a buscar este trabajo.
- Dentro de una comunidad, casi siempre se siembra el mismo cultivo en los alrededores y solo varía en la escala de producción, que depende del capital disponible por cada productor. Esto quiere decir que en los alrededores de la comunidad, dada la estacionalidad de los cultivos y, por tanto, de la demanda de mano de obra para determinadas etapas de la producción, solo hay trabajo en las mismas fechas para todos los pobladores de esa comunidad. Estas fechas son generalmente siembras y cosechas (cultivos transitorios), lo que se traduce en un gran periodo de inactividad para aquel que eminentemente vende su fuerza de trabajo en el sector agrícola.

e) Disponibilidad de tiempo

Este factor está muy relacionado con la escala de producción, debido a que una mayor escala de producción requiere más dedicación del tiempo del conductor hacia esta labor, lo cual, aunado con la estacionalidad del trabajo en las zonas debido a la homogeneidad de los cultivos, hace que el tiempo libre que tenga lo dedique a su producción agrícola.

Relación salario sombra y tierras

En el cuadro 4.34 podemos observar la relación del uso de factores o tenencia de activos sobre el valor del salario sombra. Vemos que la relación del salario con el activo tierra —usando tanto el total del área trabajada como el total del área propia— es positiva y significativa para las tres zonas, excepto en Chepén, cuando usamos la especificación del total del área propia como aproximación al activo tierra. Lo que nos dice que mientras mayor sea el nivel del activo tierra (uno de los factores más importantes en la producción agrícola) mayor será el salario sombra.

Cuadro 4.34
Coeficiente salario sombra-tierra, usando dos especificaciones de tierra

	PIURA	JUNÍN	CHEPÉN
Total área trabajada	2,66***	3,91***	2,58*
Total área propia	1,73***	2,92***	2,32

De manera, mientras más rico sea el hogar, entendido como un mayor nivel de posesión o uso del activo tierra, habrá una mayor valorización del trabajo al interior de esta unidad agrícola y, por ende, tendrá menos incentivos para participar en el mercado de trabajo agrícola.

Estimación de la oferta de trabajo

Luego de hallar el salario sombra, el último paso para hallar la elasticidad de la oferta de trabajo es la estimación mediante mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS). Se tiene como variable endógena el logaritmo del total de mano de obra utilizada en actividades agrícolas, entendido como el número total de jornadas dentro y fuera de la unidad agrícola, y como exógenas el salario sombra y otras variables de control, sean demográficas, acceso a servicios, etc. Se utiliza este método para evitar problemas de endogeneidad con el salario sombra estimado, el cual se instrumentaliza usando tres tipos de variables: de locación, de producción y de tenencia de activos agrícolas.

Al estimar la elasticidad trabajo-salario sombra encontramos que es de 0,42 con un intervalo de confianza de 0,25-0,60. En la estimación de la elasticidad trabajo-salario sombra, las variables demográficas como educación y edad del jefe del hogar son negativas, pero tan solo el educación del jefe del hogar resulta significativa, lo que nos dice que los hogares con jefes relativamente más jóvenes (recordemos que el promedio de edad de los jefes de hogar es mayor a 50 años) y con mayor nivel educativo ofrecen menos trabajo agrícola. Estos resultados se condicen con el hecho de que existe un costo de oportunidad más alto para estos hogares de realizar actividades fuera del sector agrícola.

En el grupo del acceso a servicios, vemos que todos presentan relaciones significativas, como podemos apreciar a continuación en el cuadro 4.35:

Cuadro 4.35

Estimación de la oferta de trabajo, elasticidad trabajo-salario sombra
Dependiente: Total de jornadas dentro y fuera de la unidad agrícola (log)

	COEFICIENTE		DESVÍO ESTÁNDAR	[95% INTERVALO DE CONFIANZA]	
Salario sombra (log)	0,42	***	0,09	0,25	0,60
Educación del jefe del hogar	-0,03	***	0,01	-0,06	-0,01
Edad del jefe del hogar	0,00		0,00	-0,01	0,00
Máximo nivel educativo	0,03		0,02	-0,01	0,07
Tamaño del hogar	-0,01		0,01	-0,03	0,02
Abastecimiento de agua por red pública	0,12	***	0,03	0,07	0,17
Desagüe conectado a la red pública	-0,08	***	0,03	-0,13	-0,03
Cocina a gas	-0,18	***	0,03	-0,24	-0,11
Alumbrado eléctrico	0,28	***	0,05	0,19	0,36
Teléfono fijo	0,11		0,13	-0,14	0,36
Teléfono celular	-0,14		0,09	-0,31	0,04
Internet	0,09		0,51	-0,90	1,09
Monto de alquiler de vivienda	0,00		0,00	0,00	0,00
Constante	4,30	***	1,16	2,03	6,58
R2 Uncentered	0,96				
R2 Centered	0,02				
N	769				

Al desagregar por las tres regiones, las elasticidades trabajo-salario sombra resultan significativas en todos los casos. Las elasticidades son: 0,87 en Piura, 0,53 en Junín y 0,88 en Chepén. Vemos que todas son inelásticas, pero en Junín observamos la mayor inelasticidad entre estas regiones.

Al contrastar los resultados por condición de pobreza, encontramos que la elasticidad trabajo-salario sombra sigue resultando positiva y significativa en ambos casos. La elasticidad en los hogares no pobres es de

0,40 y, para los hogares pobres, de 0,38. Ambas son inelásticas; sin embargo, la más inelástica es la observada en los hogares pobres.

Cuadro 4.36
Elasticidad trabajo-salario sombra

	COEFICIENTE	SIG.	[95% INTERVALO DE CONFIANZA]	
Total	0,42	***	0,25	0,60
Piura	0,87	***	0,38	1,36
Junín	0,53	**	0,23	0,84
Chepén	0,88	***	0,38	1,38
No Pobres	0,40	***	0,12	0,68
Pobres	0,38	***	0,15	0,61

Comentarios finales sobre la oferta de trabajo en el sector de pequeños productores agropecuarios

Dados los objetivos de estudio, podemos decir que el salario sombra en las zonas de estudio es diferenciado tanto al interior de cada zona como entre zona y esto está relacionado con la estructura productiva y la composición de los ingresos en el hogar. Además, vemos que existen diferencias entre el salario sombra y el salario de mercado y estas diferencias dependen del nivel de activos, riqueza, educación y escala de producción. Así, los hogares van a optar por el trabajo al interior de su propia unidad productiva en vez de vender su mano de obra, ya que esta no compensa su costo de oportunidad, y esta decisión será más fuerte mientras más ricos sean los hogares. Por otro lado, vemos que existen restricciones en el mercado de trabajo en el sector agrícola para estos hogares, lo cual limita aun más la participación en este mercado. Y por último, hallamos que la elasticidad trabajo-salario sombra para todos los cortes analizados (total, por regiones y condición de pobreza) es inelástica, por lo que variaciones en este salario sombra no tendrán un efecto importante sobre su participación en el mercado laboral agrícola. Y son los hogares pobres aquellos

que presentan una elasticidad trabajo-salario sombra menos inelástica, lo que responde también al costo de oportunidad más bajo en comparación con los hogares no pobres.

A modo de cierre

Partimos preguntándonos cuán importantes eran los mercados laborales asociados a la pequeña agricultura, lo que deriva en cuánto empleo genera y puede generar, bajo qué condiciones se da y qué factores pueden favorecer su aumento. De esta manera, buscamos indagar si las actividades rurales agrícolas podían ser un elemento dinamizador de los mercados laborales, en particular de aquellas que requieren de baja calificación. Lo que encontramos fue evidencia de que las actividades agropecuarias realizadas en el medio rural peruano en general, y las de la pequeña agricultura en particular, no son potenciales dinamizadores del mercado laboral. Por un lado, la demanda por trabajo es inelástica, mostrando que reducciones en el salario no se traducen en mayor demanda de trabajo. Peor aún, los niveles salariales son bajos (respecto de las necesidades básicas, aproximadas por la pobreza) y por ello no tiene sentido pensar en mercados más dinámicos asociados a menores salarios.

Concluimos entonces, bajo diferentes enfoques de estimación, que la demanda por trabajo es bastante inelástica respecto de los salarios mantenidos en un nivel fijo. Así, asumiendo un nivel de salario dado (oferta perfectamente elástica), variaciones en los niveles de salario observados no generarían aumentos importantes en la cantidad de mano de obra contratada por los pequeños productores rurales; así, una expansión de la oferta de trabajo se traducirá en poco empleo adicional y más bien en caída de los salarios. Es más, el análisis muestra que dadas las actuales condiciones en el mercado laboral rural, los ingresos generados son insuficientes para superar las actuales condiciones de pobreza que imperan en el ámbito rural; por lo tanto no es deseable que cambios en los volúmenes de empleo en el sector de los pequeños productores rurales provengan de las variaciones en los salarios.

Además, encontramos que la demanda por trabajo estimada —inelástica— se encuentra en un entorno donde hay tasas de participación altas y prácticamente pleno empleo y donde una proporción muy importante de trabajadores (sobre todo en el caso de las mujeres) se inserta en el

mercado laboral como TFNR. Así, lo prioritario es mejorar las condiciones del empleo. La idea que se desprende del análisis realizado es aumentar la productividad, de modo que sea posible mejorar —eventualmente— los salarios. En este sentido, el análisis realizado da indicios de la posibilidad de mejorar la productividad mediante la implementación de políticas que permitan mejorar los procesos de titulación y registro de la propiedad (pues pueden favorecer la inversión en el proceso productivo, así como facilitan el uso de la tierra como colateral para el acceso a crédito). Además de la titulación, están otros factores como la mejora en la tecnificación del riego, un mayor uso de asistencia técnica y aumentar la conexión con el mercado (para lo cual se requieren mejores y mayores vías de comunicación y de información). Es necesario destacar que no todas las regiones requieren las mismas recetas; así, las políticas públicas que estén orientadas a mejorar estos factores deben ser cuidadosamente implementadas.

Por el lado de la oferta, buscamos indagar cuánta mano de obra están dispuestas a ofrecer al mercado las unidades productivas de la pequeña agricultura comercial, así como las condiciones y restricciones bajo las cuales participan en el mercado laboral agrícola —en tres zonas bastante dinámicas como son Piura, Chepén y Junín— y encontramos que los hogares de los pequeños productores agropecuarios³³ también presentan una oferta inelástica, a pesar de la existencia de importantes diferencias entre las distintas zonas, así como las dotaciones de activos y riqueza. Claramente, los hogares mejor dotados tienen menos interés en participar en los mercados laborales agrícolas, pues su costo de oportunidad es mayor (trabajar en su propia parcela le ofrece una retribución muy por encima del salario que observa en el mercado) que los miembros de los hogares con dotaciones más pobres.

La oferta de trabajo en los hogares de los pequeños productores agropecuarios se estima a partir de la definición de una función de producción, en donde se diferencia el uso de mano de obra familiar no remunerada y la mano de obra contratada, para hallar el valor del salario sombra de cada unidad de producción agrícola, valor que se contrasta con los salarios observados en el mercado. Esta comparación permite

33. De acuerdo con los resultados encontrados a partir de la muestra de hogares rurales en la encuesta BASIS.

estimar la oferta de mano de obra de la unidad de producción, basada en estimaciones de salario sombra y controlada por un conjunto de variables demográficas. Encontramos que el salario sombra es diferenciado entre zonas y entre condiciones de pobreza. Además, las diferencias entre salarios sombra y los de mercado aumentan conforme aumenta la escala de producción. Encontramos también que existen restricciones en el mercado de trabajo agrícola lo que, unido a lo anterior, llevan a que hallemos que la elasticidad al salario sombra de la oferta de mano de obra es estadísticamente significativa pero pequeña (inelástica).

Estos resultados, y el poco dinamismo de los mercados laborales rurales, dan cuenta de que en el medio rural hay que mover otras restricciones que enfrentan los emprendedores agropecuarios antes de pensar en el mercado laboral como una fuente atractiva de ocupación. Es decir, con la actual escala y nivel tecnológico de la pequeña agricultura no se logra generar un mercado laboral agrícola dinámico, sino más bien lo que se encuentra es una gran masa de trabajadores, muchos de ellos familiares, remunerados y no remunerados, que llevan adelante la producción y que recurren al mercado laboral solo en condiciones particulares (cuando los hogares son muy pobres —o tienen muy poca tierra—, por ejemplo) o cuando hay demasiados miembros en el hogar.

Finalmente, tal como mostramos en la sección inicial, el medio rural peruano muestra condiciones complejas para una dinamización del mercado laboral agropecuario: altas tasas de participación laboral, prácticamente pleno empleo; en la sierra, el grueso de los trabajadores son bastante avanzados en edad; los niveles de educación de los jóvenes van creciendo y, con ello, sus expectativas de ingreso; las mujeres están entrando al mercado laboral, pero enfrentan serias restricciones para pasar de TFNR a trabajadoras remuneradas, como sucede en el caso de los varones. Esto, unido a las condiciones de la principal actividad económica, la pequeña agricultura, dominada por un manejo familiar de la producción con niveles de tecnología bajos y en pequeña escala, generan que los mercados laborales sean poco dinámicos y que no se vislumbre un mayor dinamismo en los mismos, a menos que cambien las condiciones de las explotaciones agropecuarias o las características de los hogares rurales. Una expansión de la producción agropecuaria de pequeña escala tendrá poco efecto como generador de una demanda por mano de obra. Asimismo, una mayor dinamización de la pequeña agricultura hará más

atractivo para los miembros de los hogares rurales trabajar en sus propias explotaciones.

Referencias bibliográficas

- AGUILAR, G. y Silvio RENDON
 2007 *Employment and Deadweight Loss Effects of Observed Non-Wage Labor Costs*. IZA Discussion Paper n.º 2856.
- FIGUEROA, Adolfo
 1981 *La economía campesina en la sierra del Perú*. Lima: PUCP.
- JACOBY, Hanan
 1993 «Shadow wages and peasant family labour supply: An econometric application to Peruvian sierra». En *The Review of Economic Studies*, vol. 60, n.º 4 (oct.), pp. 903-921.
- LINDE-RAHR, Martin
 2001 «Rural shadow wages, labour supply and agricultural production under imperfect markets: Empirical evidence from Viet Nam». En *American Agricultural Economics Association Annual Meeting 2001*.
- PHELINAS, Pascale
 2009 *Empleo alternativo en el Perú rural: un camino hacia el desarrollo*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. Colección Mínima.
- PICAZO-TADEO, Andrés y Ernest REIG-MARTINEZ
 2005 «Calculating shadow wages for family labour in agriculture: An analysis for Spanish citrus fruit farms». En *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, n.º 75.
- SANTOS, Florence, Timothy PARK y Cesar ESCALANTE
 2009 «The impact of labour constraints on the farm performance». En *Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting*.
- URRUTIA, Jaime
 1995 «Relaciones laborales en el agro: una bibliografía comentada». En *Debate Agrario* n.º 21.