



**DIIS · DANISH INSTITUTE FOR INTERNATIONAL STUDIES**

STRANDGADE 56 · 1401 COPENHAGEN K · DENMARK

TEL +45 32 69 87 87 · [diis@diis.dk](mailto:diis@diis.dk) · [www.diis.dk](http://www.diis.dk)

**POBREZA, AGUA Y TIERRA EN JEQUETEPEQUE, PERÚ**  
PERFIL DE POBREZA Y EL ACCESO Y MANEJO DEL AGUA  
Y DE LA TIERRA EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA  
DE JEQUETEPEQUE, PERÚ

Ligia Ivette Gómez, Kim Raben, Helle Munk Ravnborg y David Rodríguez

*DIIS Working Paper no 2007/14*

© Copenhagen 2007

Danish Institute for International Studies, DIIS

Strandgade 56, DK-1401 Copenhagen, Denmark

Ph: +45 32 69 87 87

Fax: +45 32 69 87 00

E-mails: [diis@diis.dk](mailto:diis@diis.dk)

Web: [www.diis.dk](http://www.diis.dk)

Cover Design: Carsten Schiøler

Printed in Denmark by Vesterkopi as

ISBN: 978-87-7605-217-1

Price: DKK 25.00 (VAT included)

DIIS publications can be downloaded  
free of charge from [www.diis.dk](http://www.diis.dk)

*DIIS Working Papers* make available DIIS researchers' and DIIS project partners' work in progress towards proper publishing. They may include important documentation which is not necessarily published elsewhere.

*DIIS Working Papers* are published under the responsibility of the author alone.

*DIIS Working Papers* should not be quoted without the express permission of the author.

**Ligia Ivette Gómez**, Investigadora principal, Nitlapan, Universidad Centroamericana (UCA), Nicaragua, **Kim Raben**, Investigador de proyecto, Instituto Danés para Estudios Internacionales (DIIS), Dinamarca, **Helle Munk Ravnborg**, Autora corresponsal ([hmr@diis.dk](mailto:hmr@diis.dk)) e investigadora principal, Instituto Danés para Estudios Internacionales (DIIS), Dinamarca, **David Rodríguez**, Consultor, Perú. Los autores están mencionados en orden alfabético.

# Contenido

Resumen.....	4
I. Introducción .....	5
1.1. La cuenca de Jequetepeque, Perú.....	6
1.1.1. División política.....	7
1.2. Datos y métodos .....	9
II. Perfil de pobreza para la parte alta de la cuenca de Jequetepeque, Perú .....	19
2.1. Fuentes de ingreso .....	19
2.2. Satisfacción de necesidades básicas .....	25
2.3. Características de las familias.....	28
III. Pobreza y manejo del agua en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque .....	31
3.1. Formas de acceso al riego .....	31
3.2. Manejo del riego .....	35
IV. Pobreza y el manejo de la tierra en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque .....	36
4.1. Producción con y sin riego .....	36
4.2. Acceso y manejo del pasto.....	42
4.3. Acceso y manejo de los bosques.....	44
V. Contacto con organizaciones locales y externas.....	45
5.1. Participación en organizaciones locales y asociaciones .....	45
5.2. Contacto con organizaciones externas.....	45
VI. Conclusiones.....	47

## Índice de tablas

Tabla 1.1. Población según sexo. Las provincias de Cajamarca, Contumazá, San Miguel y San Pablo .....	6
Tabla 1.2. Descripción de la forma en la cual las 21 personas entrevistadas utilizaron los indicadores más comunes de bienestar.....	11
Tabla 1.3. Distritos ubicados en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque y el número de comunidades y familias incluidas en la muestra por distrito .....	12
Tabla 1.4. Puntaje de pobreza de once indicadores de bienestar para Jequetepeque.....	15
Tabla 1.5. Distribución de las familias según los puntajes en los indicadores constituyentes del índice de pobreza .....	18
Tabla 2.6. Tenencia de tierra por nivel de pobreza .....	20
Tabla 2.7. Formas de intercambiar temporalmente el acceso a la tierra (fuera de por tenencia propia).....	21
Tabla 2.8. Tenencia de animales por nivel de pobreza .....	22
Tabla 2.9. Tenencia de ganado, cerdos y borregos, y venta de leche o derivados por nivel de pobreza.....	22
Tabla 2.10. Venta de productos agrícolas por nivel de pobreza.....	23
Tabla 2.11. Empleo como jornaleros por nivel de pobreza.....	24
Tabla 2.12. Cantidad de fuentes de ingreso no agropecuarios por nivel de pobreza .....	24
Tabla 2.13. Actividades que generan ingresos no agropecuarios por nivel de pobreza.....	25
Tabla 2.14. Escasez de comida durante más de una semana el último año por nivel de pobreza.....	26
Tabla 2.15. Estado de la vivienda por nivel de pobreza .....	26
Tabla 2.16. Capacidad de atender a problemas de salud por nivel de pobreza.....	27
Tabla 2.17. Jefe (a) de familia solo (a) por nivel de pobreza.....	28
Tabla 2.18. Sexo del jefe (a) de familia por nivel de pobreza.....	28
Tabla 2.19. Capacidad de asegurar educación secundaria a los jóvenes por nivel de pobreza.....	29
Tabla 2.20. Estudian a nivel superior por nivel de pobreza.....	29
Tabla 2.21. Contratación de jornaleros para labores agrícolas por nivel de pobreza.....	30
Tabla 3.22. Acceso a parcelas con riego por nivel de pobreza .....	31
Tabla 3.23. Distribución de tierra con riego por nivel de pobreza .....	32
Tabla 3.24. Adquisición del derecho de uso de agua para riego por nivel de pobreza .....	33
Tabla 3.25. Fuentes de agua para riego por nivel de pobreza.....	33
Tabla 3.26. Pertenencia a una organización para riego por nivel de pobreza.....	34
Tabla 3.27. Ubicación de la parcela de riego dentro del sistema de riego por nivel de pobreza.....	35
Tabla 3.28. Manejo del riego por nivel de pobreza .....	35
Tabla 4.29. Cultivos anuales y permanentes con y sin riego por nivel de pobreza.....	36
Tabla 4.30. Cultivos permanentes con y sin riego por nivel de pobreza.....	37
Tabla 4.31. Principales cultivos anuales con y sin riego por nivel de pobreza .....	38
Tabla 4.32. En el último año hicieron fumigaciones o aplicaron veneno por nivel de pobreza.....	39
Tabla 4.33. Situaciones de intoxicación de fumigadores por nivel de pobreza.....	39
Tabla 4.34. Años que utiliza la parcela principal sin descanso por nivel de pobreza.....	40
Tabla 4.35. Fertilidad del suelo por nivel de pobreza .....	40
Tabla 4.36. Pendientes de la parcela principal por nivel de pobreza .....	41

Tabla 4.37. Humedad del suelo por nivel de pobreza .....	41
Tabla 4.38. Manejo del suelo por nivel de pobreza .....	42
Tabla 4.39. Acceso a pastos por nivel de pobreza .....	43
Tabla 4.40. Manejo rastrojos por nivel de pobreza.....	43
Tabla 4.41. Acceso a bosques por nivel de pobreza .....	44
Tabla 5.42. Miembros de algún grupo local por nivel de pobreza.....	45
Tabla 5.43. Contacto con algún organismo externo por nivel de pobreza.....	46

### Índice de figuras

Mapa 1. Ubicación de la cuenca de Jequetepeque, Perú .....	7
Mapa 2. Zona de la cual se seleccionó la muestra .....	13
Figura 1.1. Frecuencia del índice de pobreza ( <i>N=399 familias</i> ) .....	17
Figura 1.2. Promedio del índice de pobreza por las opciones de los 11 indicadores constituyentes ( <i>promedio global = 67.12</i> ).....	18
Figura 2.3. Niveles de pobreza en la cuenca de Jequetepeque ( <i>N=399 familias</i> ).....	19

## Resumen

Este informe tiene como objetivo presentar el perfil de pobreza para la parte alta de la cuenca del río Jequetepeque, departamento de Cajamarca, Perú, y analizar en qué medida el acceso al agua, particularmente para el riego, y a la tierra, depende de los niveles de pobreza. Con base en el perfil de pobreza se puede puntualizar que las familias no pobres se caracterizan por poseer pastos, bosques, cultivos con riego y fuentes de ingreso no agropecuarias. En cambio, los más pobres se caracterizan por producir más para el autoconsumo que para el mercado, depender más del trabajo como jornaleros, no tener tierra o poseer poca, y pocas parcelas con riego, por no tener fuentes de ingreso no agropecuarias y por pasar dificultades para hacerle frente a las enfermedades con recursos propios.

# I. Introducción

Este informe tiene como objetivo presentar el perfil de pobreza para la parte alta de la cuenca del río Jequetepeque, departamento de Cajamarca, Perú, y analizar en qué medida el acceso al agua, particularmente para el riego, y a la tierra, depende de los niveles de pobreza. El perfil de pobreza está desarrollado con base en percepciones locales de bienestar, las cuales han sido ‘traducidas’ a indicadores cuantificables, que, combinados, producen un índice de pobreza (Ravnborg *et al.*, 1999).<sup>1</sup>

La investigación forma parte del proyecto “Pago por Servicios Ambientales como Mecanismo para Promover el Desarrollo Rural en la Cuenca Alta en las Zonas Tropicales” (CN-22), del CGIAR Challenge Programme on Food and Water, y está coordinado por el Centro de Investigación de Agricultura Tropical (CIAT), Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN) y el proyecto Cuenca Andinas, con la participación del Instituto Danés para Estudios Internacionales (DIIS).

El objetivo del proyecto es “investigar y analizar las externalidades generadas por cambios del uso de la tierra en regiones montañosas, para proveer una base de información que sirva para la toma de decisiones en el pago por servicios ambientales, relacionado con la inversión social, como mecanismo efectivo para generar un desarrollo dinámico en el sector rural.”

El trabajo se efectúa en cuatro países: Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia. En Perú, la investigación se realiza en colaboración con el Centro Ecuménico de Promoción y Acción Social – CEDEPAS.

El presente informe está organizado en seis partes. Además de introducir el estudio, la primera parte incluye una breve descripción de Jequetepeque y la presentación de los datos y métodos aplicados en el estudio. La segunda parte presenta el perfil de pobreza, según el cual las tres categorías de familias --las más pobres, las menos pobres y las no pobres-- son descritas de acuerdo con los indicadores de bienestar que constituyen la medida de pobreza. En la tercera parte del informe se presentan los resultados del análisis del acceso

<sup>1</sup> Ravnborg, H.M. con la colaboración de R.M. Escolán, M.P. Guerrero, M.A. Méndez, F. Mendoza, E.M. de Paez y F. Motta. 1999. *Desarrollo de Perfiles Regionales de Pobreza Basados en Percepciones Locales*. CIAT publicación no. 291, 56 p. Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical.

al agua, y de su manejo, principalmente para el riego, según el nivel de pobreza, mientras que la cuarta parte analiza el acceso a la tierra bajo el enfoque de pobreza. La quinta parte analiza la participación en organizaciones locales y el contacto con organizaciones externas. Finalmente, la sexta y última parte presenta un resumen de los resultados más destacados con respecto a la relación entre acceso al agua y a la tierra, y la pobreza.

## 1.1. LA CUENCA DE JEQUETEPEQUE, PERÚ

La cuenca del río Jequetepeque está ubicada en la costa norte del Perú, en la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes. Tiene un área total de 6,982 km<sup>2</sup> (698,200 hectáreas), distribuida entre los departamentos de La Libertad (provincias de Pacasmayo y Chepén) y Cajamarca (provincias de Cajamarca, Contumazá, San Pablo y San Miguel). Abarca un total de seis provincias y 30 distritos. Los niveles altitudinales varían entre 0 y 4,188 msnm, con una topografía accidentada y con rangos de precipitación de 0 a 1,100 mm anuales. Los ríos que dan origen al Jequetepeque son: el Pallac, con una cuenca de 250 km<sup>2</sup>; San Miguel o Puclush, con una cuenca de 1,065 km<sup>2</sup>, y Magdalena, con 1,500 km<sup>2</sup>.

La tabla 1.1. muestra la población de las cuatro provincias a las cuales la parte alta de la cuenca de Jequetepeque pertenece.

**Tabla 1.1. Población según sexo. Las provincias de Cajamarca, Contumazá, San Miguel y San Pablo**

Opción	Provincias			
	Cajamarca	Contumazá	San Miguel	San Pablo
Hombre	136,208	16,539	27,875	11,648
Mujer	141,235	15,867	28,622	11,865
Total	277,443	32,406	56,497	23,513

*Fuente: INEI,<sup>2</sup> 2005.*

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática ([www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)).



Mapa 1. Ubicación de la cuenca de Jequetepeque, Perú



Fuente: [www.embperu.org.br/mapa\\_politico\\_del\\_peru.htm](http://www.embperu.org.br/mapa_politico_del_peru.htm)

### 1.1.1. División política

Aunque políticamente comprende diferentes provincias y regiones, la cuenca se articula a partir de la dinámica socioeconómica operante entre sus distritos y zonas. Así, existen ejes comerciales que unen lugares como San Miguel–San Pablo–Chilote–Tembladera–Chepén–San Gregorio, estableciendo relaciones entre centros poblados y áreas productivas de las zonas altas y medias, con las ciudades y centros productivos y comerciales en la parte costera (Tembladera, Chepén, Guadalupe y Pacasmayo). En la tabla 1.1, se muestra la división política de la parte alta de la cuenca Jequetepeque.

### **1.1.2. Población**

La población de la cuenca de Jequetepeque está distribuida de la siguiente manera: el 53% de los habitantes vive en el sector urbano y el 47% en el sector rural. Esta situación se debe a la concentración poblacional en las ciudades costeñas como Chepén, Pacasmayo y Guadalupe. El 81% de la población de esta zona es urbana, mientras en las zonas altas la situación es totalmente inversa, pues el 80% es población rural. El distrito de Chepén sigue siendo el de mayor población en el valle, y concentra el 29% del total de la zona baja; el de mayor crecimiento demográfico fue, sin embargo, el distrito de Guadalupe.

La mayoría de la población depende de la leña como su fuente principal de energía, variando entre el 61% de hogares en la provincia de Cajamarca hasta más de 90% en San Miguel y San Pablo (INEI, 2005).

Con respecto al agua, entre el 50 y el 70% de los hogares de las provincias de San Pablo, Contumazá y Cajamarca obtienen agua a través de la red pública dentro de la vivienda, igual ocurre con el 25% de los hogares en la provincia de San Miguel. Aquí, el tipo de abastecimiento más importante es el río, la acequia, un manantial, con el 35% de la población, seguida por la red pública fuera de la vivienda (33%). En San Pablo, Contumazá y Cajamarca, el segundo tipo de abastecimiento más importante es el río, la acequia o un manantial (lo que corresponde al 30, al 23 y al 11%, respectivamente) (INEI, 2005).

### **1.1.3. Información meteorológica**

En el área de estudio se ha inventariado una red meteorológica que está a cargo, en su mayoría, por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y la Empresa Sunchobamba, Huacraruco y anexos.

Las temperaturas en las cuencas media y alta del río Jequetepeque varían entre 25.4 °C en Gallito Ciego y < 4.0 °C en Lagunas Compuerta.

Las temperaturas máximas ocurren en la zona del embalse Gallito Ciego, con > 30°C (25.4°C) en promedio, y las temperaturas mínimas ocurren en la zona de Lagunas Compuerta y Yanacocha, con < 0 °C (4 a 8 °C) en promedio anual.

En la cuenca baja del río Jequetepeque, hasta la altitud de 500 metros, la precipitación promedio es <100 mm por año, considerada como normal, sin fenómeno El Niño. En el sector comprendido entre 500 y 1,500 msnm, las precipitaciones varían entre 140 y 430 mm de promedio multianual. En el piso altitudinal entre 1,500 y 2,000 msnm, las

precipitaciones se encuentran en un rango de 420 a 570 mm. Entre 2,000 y 3,000 msnm, los promedios de precipitación oscilan entre 600 y 1,240 mm.

#### **1.1.4. Los sistemas productivos de la parte alta de la cuenca Jequetepeque**

Casi el 80% del área de la cuenca alta de Jequetepeque está dedicada a pastos naturales, forestales y otros tipos de uso, incluyéndose también las tierras eriazas y aquellas cuya pendiente muy pronunciada impide un uso agrícola. Sólo una quinta parte de la superficie total de la cuenca es de uso agrícola, encontrándose marcados contrastes entre sus zonas baja y alta. Mientras en la zona baja se dispone de más tierras agrícolas y de una mejor infraestructura de riego, en la zona alta predomina la agricultura de secano, con altos porcentajes de tierra en descanso, lo que limita su capacidad productiva (Anuario Estadístico Agropecuario 1986, departamento de Cajamarca).

El uso de la tierra varía significativamente según zonas, así, en el valle o zona baja la superficie agrícola alcanza a un 41%, mientras en la zona alta es de sólo 17%. Casi el 30% de la extensión total de la cuenca es utilizada como pastos naturales, la mayoría en la zona alta, y el 8% corresponde a pastos cultivados, incluida la alfalfa sobre el área agrícola cultivada. Las tierras marginales y forestales representan el 47% en la zona alta, y el 58% en la zona baja. La actividad agrícola en tierras bajo riego se reduce a las áreas en las riberas del Jequetepeque, o a pequeñas zonas en las laderas.

Sólo un 40% del área agrícola total dispone de riego en toda la cuenca, frente al 60% en condiciones de secano. En la zona alta, en donde escasea el agua, el área agrícola bajo riego no llega al 12% del total, frente al 88% en secano. A ello debe agregarse el hecho de que alrededor de las 3/4 partes de las tierras de secano en esta zona se hallan en descanso, lo que limita notablemente su capacidad productiva.

Los cultivos predominantes en la zona alta son la papa, maíz, trigo, arroz, cebada, arvejas, frutales y caña de azúcar, mientras que en la zona baja, el cultivo principal es el arroz (que cubre un promedio de 70% del área cultivada).

## **1.2. DATOS Y MÉTODOS**

El presente estudio abarca la parte alta de la cuenca de Jequetepeque, ubicada en las cuatro provincias de Cajamarca – Cajamarca, San Pablo, San Miguel y Contumazá. En total, los distritos de estas cuatro provincias que están ubicados dentro de la cuenca de

Jequetepeque<sup>3</sup> tienen una población de 116,722 habitantes y una extensión de 2,084 km<sup>2</sup> (tabla 1.3).

El perfil de pobreza para la cuenca de Jequetepeque que a continuación se presenta está basado en percepciones locales de bienestar obtenidas a través de clasificaciones de bienestar realizadas en siete comunidades (caseríos) de la cuenca. Las siete comunidades fueron seleccionadas de entre la diversidad de condiciones que existen en la cuenca con respecto a altura, composición de la población en términos de género, distribución de la tierra y accesibilidad,<sup>4</sup> siguiendo la metodología elaborada por Ravnborg (ver Ravnborg *et al.*, 1999). En cada comunidad se realizaron tres clasificaciones de bienestar, y a través de las descripciones de los diferentes niveles, se identificó los siguientes 11 indicadores de bienestar (tabla 1.2):

Con base en estos indicadores, se elaboró una encuesta para obtener información sobre ellos. La encuesta fue administrada a una muestra representativa de familias de la parte alta de la cuenca, y no sólo a las familias de las siete comunidades donde se había realizado las clasificaciones de bienestar. La muestra contiene un total de 400 familias,<sup>5</sup> y fue seleccionada mediante dos etapas, de las cuales la primera consistió en seleccionar un número de comunidades,<sup>6</sup> y la segunda, dentro de estas comunidades seleccionadas, consistió en muestrear al azar un número determinado de familias (tabla 1.3).

<sup>3</sup> Según INEI, la provincia de Cajamarca contiene 12 distritos; San Pablo, 4 distritos; San Miguel, 13 distritos; y Contumazá contiene 7 distritos. Aquí solamente se mencionan los distritos que pertenece a la cuenca de Jequetepeque.

<sup>4</sup> Estas comunidades son: Jamcate (distrito de Chetilla) y La Viña (distrito Magdalena) en la provincia de Cajamarca; Ayambla (distrito de Santa Cruz de Toledo) y Huertas (distrito de Chilete) en la provincia de Contumazá; El Platanar (distrito de Unión Agua Blanca) en la provincia de San Miguel; y Yerbabuena (distrito de San Pablo) y Pozo La Palma (distrito de San Bernadino), en la provincia de San Pablo.

<sup>5</sup> Una encuesta no fue aprobada por inconsistencia de la información, así que la base de datos contiene información sobre 399 familias.

<sup>6</sup> Las 37 comunidades seleccionadas corresponden a una tercera parte de las comunidades en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque.

**Tabla 1.2. Descripción de la forma en la cual las 21 personas entrevistadas utilizaron los indicadores más comunes de bienestar**

Tema del indicador	Forma en la cual las 21 personas entrevistadas para realizar las clasificaciones de bienestar utilizaron el indicador
Tierra	Distinguiendo entre las familias que tienen más propiedad, las que tienen menos tierra propia y las que casi no tienen tierra propia
Animales	Distinguiendo entre familias que tienen ganado, familias que tienen poco ganado o que tienen otros animales, y familias que no tienen animales
Venta de productos agrícolas	Distinguiendo entre familias con capacidad para producir tanto para el consumo como para la venta, y familias que solamente tienen capacidad para producir para la venta
Fuentes de ingreso no agrícolas	Distinguiendo entre familias que tienen otras fuentes de ingreso y las que no las tienen
Contratación de jornaleros	Distinguiendo entre familias con capacidad de contratar a jornaleros y familias que no cuentan con esta capacidad
Jornaleros	Distinguiendo entre las familias que son jornaleros para trabajos agrícolas y las que no dependen del trabajo como jornaleros
Casa	Distinguiendo entre familias que viven en casas en buen estado y que cuentan con servicios como luz, agua potable, desagüe y teléfono, y las familias que parcialmente con estas comodidades o no cuentan con ellas del todo
Salud	Distinguiendo entre familias con capacidad de atender sus problemas de salud (como consultar al médico, etc.) y las familias que no tienen esta capacidad
Educación	Distinguiendo entre familias con capacidad de mandar a sus hijos a estudiar hasta niveles superiores y las familias que no tienen esta capacidad
Seguridad alimentaria	Distinguiendo entre familias que no carecen de comida durante el año y familias que sí carecen de comida suficiente durante ciertas épocas del año
Solteros	Distinguiendo entre familias compuestas por una pareja, y familias de madres o padres solteras (os)

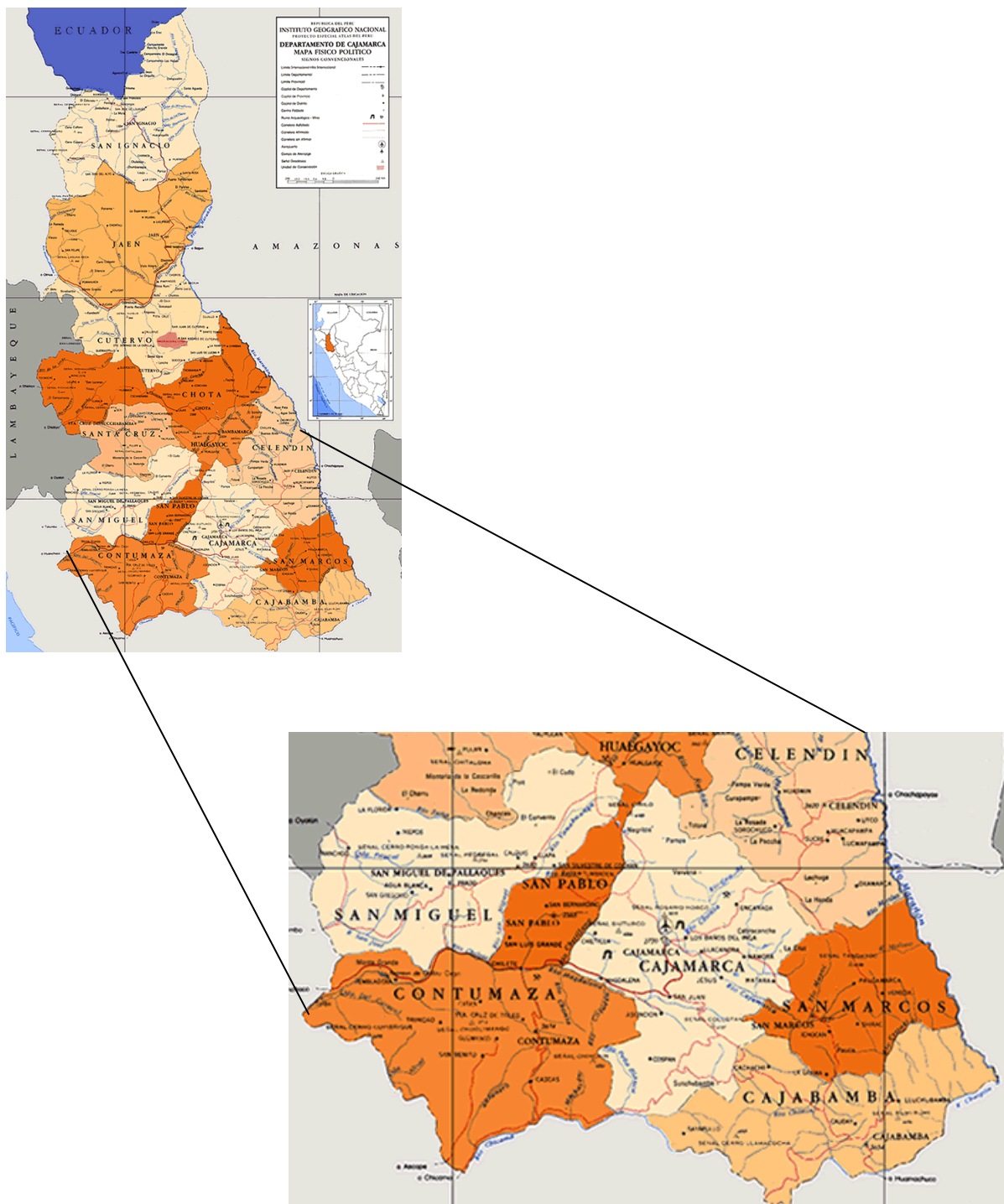
**Tabla 1.3. Distritos ubicados en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque y el número de comunidades y familias incluidas en la muestra por distrito**

Provincia	Distrito	Altura (del capital) Msnm	Población (habitantes)	Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	Número de comuni- dades incluidas en la muestra	Número de familias incluidas en la muestra
Cajamarca	Chetilla	2,790	4,137	56.0	2	36
	Asunción	2,229	9,065	43.1	1	13
	San Juan	2,311	5,128	73.6	4	31
	Magdalena	1,290	9,075	42.1	1	15
San Pablo	San Pablo	2,365	13,479	68.1	3	32
	Tumbaden	3,075	3,904	14.8	0	0
	San Bernardino	1,350	4,606	27.6	3	20
	San Luis	1,350	1,524	35.5	2	24
San Miguel	San Miguel	2,620	15,871	43.1	2	19
	Calquis	2,855	4,694	13.8	0	0
	San Silvestre de Cochan	2,960	4,813	36.6	2	12
	Llapa	2,928	5,576	42.0	2	20
	El Prado	2,830	2,084	29.2	3	32
	Unión Agua Blanca	2,900	3,973	23.1	3	46
	Contumazá	2,674	9,195	25.7	3	32
Contumazá	Contumazá	2,674	9,195	25.7	3	32
	Cupisnique	1,875	1,657	5.9	0	0
	Chilite	847	3,247	24.2	2	21
	Guzmango	2,578	3,039	60.9	2	22
	Santa Cruz Toledo	2,400	1,097	17.0	2	25
	Tantarica	2,180	2,588	17.3	0	0
	Yonan	420	7,970	14.6	0	0
	<b>Total</b>		<b>116,722</b>	<b>56,0</b>	<b>37</b>	<b>400</b>

Fuente: INEI, 2005 ([www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe))

La duración promedio de las entrevistas fue de 32 minutos, y sólo el 3% de las entrevistas duró más de una hora.

Mapa 2. Zona de la cual se seleccionó la muestra



Fuente: [www.embperu.org.br/mapa\\_politico\\_del\\_peru.htm](http://www.embperu.org.br/mapa_politico_del_peru.htm)

Para cada aspecto inicialmente mencionado en las clasificaciones de bienestar (tabla 1.2), la tabla 1.4 muestra cómo, con base en las preguntas de la encuesta, se han definido

indicadores que cuantifican estos aspectos. Para cada uno de los 11 indicadores, cada familia entrevistada recibe un puntaje de 33, 67 ó 100, dependiendo del indicador y de su respuesta a las preguntas utilizadas para definir éste. Por ejemplo, una familia que tenga cuatro hectáreas de tierra obtendrá un puntaje de pobreza de 33 en el indicador ITIERRA, mientras que una familia que no tenga tierra propia recibirá un puntaje de pobreza de 100 en el mismo indicador.

El índice final de pobreza se calcula como el puntaje promedio de pobreza, o sea, el promedio entre los puntajes que ha recibido cada familia en cada uno de los once indicadores de pobreza. Esa medida se llama Índice de Pobreza.

Partiendo de éste, se puede definir las categorías de pobreza. La figura 1.1 muestra las frecuencias (número de familias) del índice de pobreza e indica los valores del mismo que definen las categorías de pobreza, mientras la figura 1.2 muestra más detalladamente cómo cada uno de los 11 indicadores contribuye al índice de pobreza.

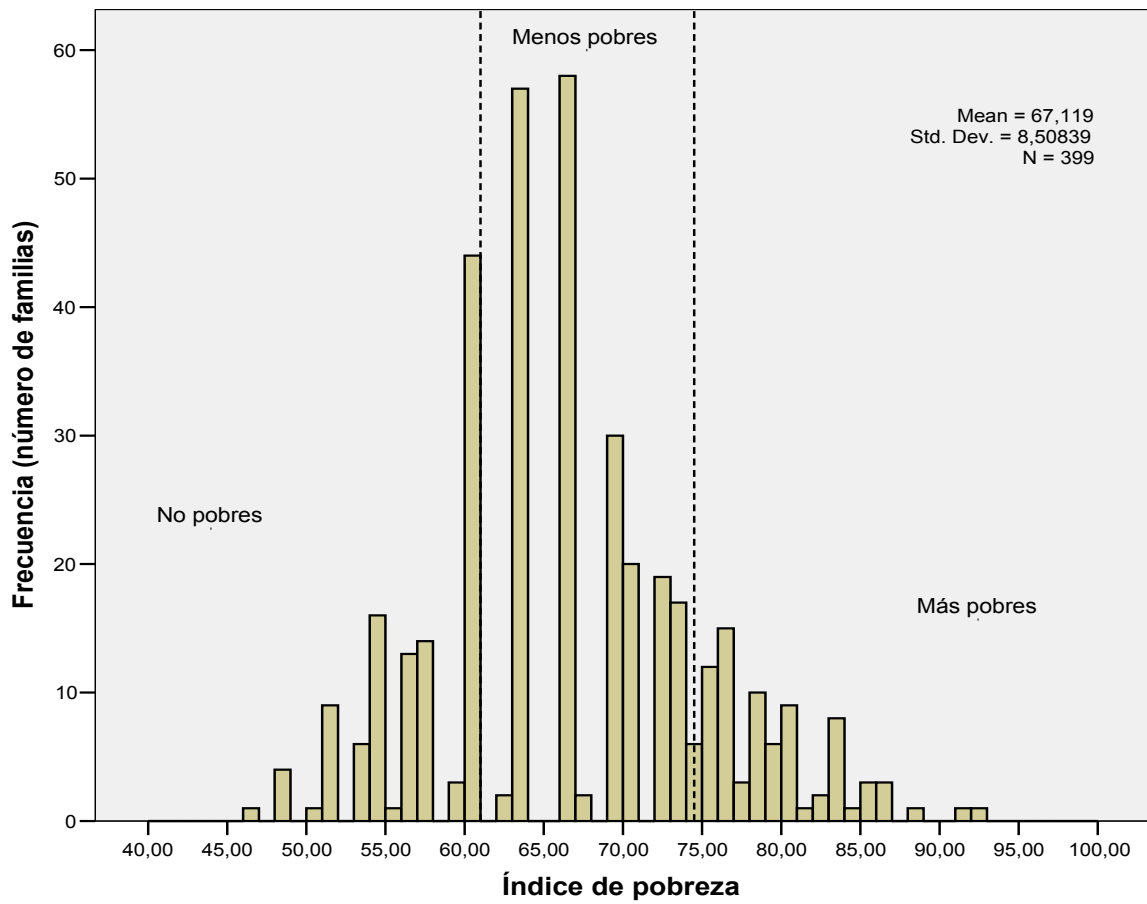
El perfil de pobreza que se presenta en la siguiente sección de este informe se basa en las categorías antes señaladas, trazadas respecto de los 11 indicadores que constituyen el índice de pobreza.



**Tabla 1.4. Puntaje de pobreza de once indicadores de bienestar para Jequetepeque***Indicador y descripción de los criterios para la asignación de puntaje de pobreza*

Nombre de indicador en base de datos	Puntaje	Descripción	Nombre de Indicador en base de datos	Puntaje	Descripción
ITTIERRA	33	Tiene más de dos hectáreas de tierra en total	IJORNAL	33	Ninguna persona de la familia sale a jornallear
	67	Tiene entre 0.5 y 2 hectáreas		67	El padre sale a jornallear, pero no más de 1 ó 2 veces por semana, o los hijos u otro familiar sale a jornallear
	100	No tiene tierra o tiene menos de 0.5 hectáreas		100	La madre sale a jornallear o el padre sale a jornallear más de 2 veces por semana, o la madre trabaja como empleada doméstica
INOAGRIC	33	Alguien de la familia es profesional o tiene un negocio o hace comercio	IVENTA	33	La mitad o más de los productos agrícolas que produce el hogar es para la venta o venden leche o derivados
	67	Alguien de la familia tiene ingreso no agrícola (empleado / asalariado de una empresa, oficio), o la familia recibe remesas de algún familiar de afuera (pero ninguno es profesional o tiene negocio)		67	El hogar produce para la venta pero la mayoría es para el consumo familiar y no venden leche o derivados
	100	Nadie de la familia está encargado de actividades no agrícolas ni recibe remesas de algún familiar de afuera		100	El hogar produce solo para consumo familiar o no produce nada
ICOMIDA	67	La familia no ha pasado épocas en que no ha tenido suficiente comida	ISOLTERA	67	El hogar está compuesto por una pareja casada
	100	La familia ha pasado épocas de más de una semana sin tener suficiente comida		100	El hogar está compuesto por una persona sola, o el / la jefe(a) de la familia es viudo(a) o padre /madre soltero(a)

Nombre de indicador en base de datos	Puntaje	Descripción	Nombre de Indicador en base de datos	Puntaje	Descripción
IANIMAL	33	Tienen 4 vacas o más	ICASA	33	La casa cuenta con dos o tres de los siguientes servicios básicos: luz, agua potable, desagüe o teléfono, y la casa es buena: con techo de zinc, calamina, teja y piso de ladrillo, baldosas o cemento. O la casa cuenta con tres o cuatro servicios básicos, y es regular: con techo de zinc, calamina, teja y piso de tierra; o con techo de madera o paja y piso de ladrillo, baldosa o cemento
	67	Tienen entre 1 y 3 vacas o tienen borregos o tienen cerdos		67	La casa es buena con un servicio básico La casa es regular con dos servicios básicos La casa es mala (techo madera o paja y piso de tierra) con tres servicios básicos
	100	No tienen ni vacas ni cerdos ni borregos		100	Casa regular (techo bueno y piso de tierra o piso bueno y techo de paja, madera, cartón o plástico) sin servicios básicos Casa mala (piso de tierra y techo de paja, cartón, madera o plástico), sin servicios o con uno o dos servicios básicos
ILABOR	33	Contrata jornales (por lo menos para tres de los siguientes trabajos: siembras, desyerbas, cosechas, fumigaciones).	ISALUD	67	Nadie en la familia tuvo problemas de salud, o los tuvieron, pero los solucionaron con remedios caseros o se fueron al médico con dinero propio
	67	No contratan jornales para ninguno o solamente para uno, dependiendo de las distribuciones actuales de los siguientes trabajos: siembras, desyerbas, cosechas, fumigaciones.		100	Alguien en la familia tuvo problemas de salud y solucionaron el problema con dinero prestado, con dinero de la familia, a través de recolectas, o no hicieron nada por falta de dinero
ISECONDARIA	33	La familia tiene estudiantes en la secundaria o en el nivel superior.			
	67	La familia no tiene estudiantes en la secundaria o en el nivel superior.			

Figura 1.1. Frecuencia del índice de pobreza ( $N=399$  familias)

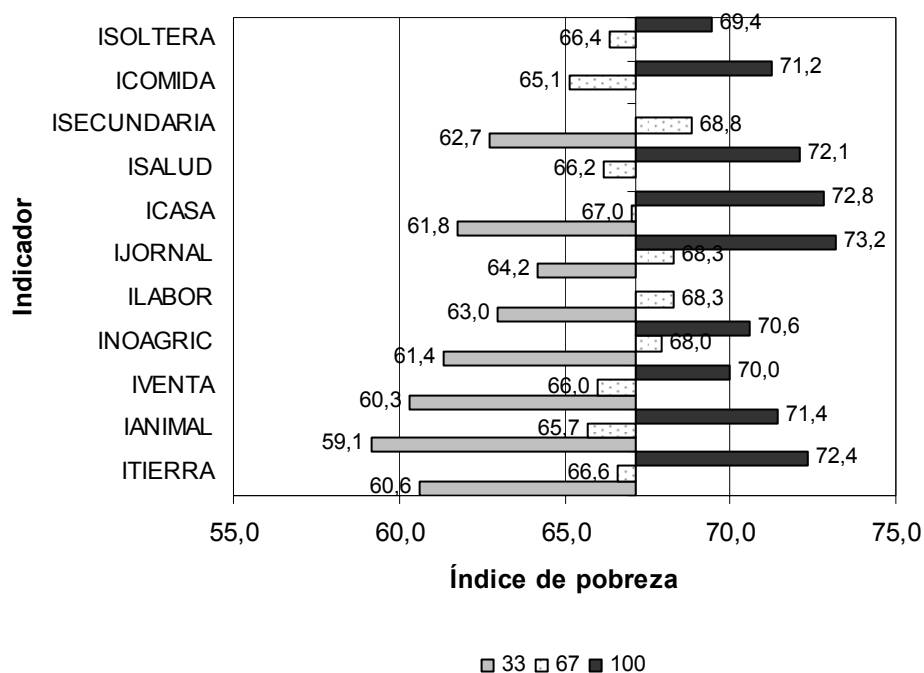
Número de familias por el índice de pobreza y los límites de las categorías de pobreza (no pobres: índice <61.0; menos pobres:  $61.0 < \text{índice} < 74.5$ ; más pobres: índice >74.5); mínimo = 46.60; máximo = 92.67; promedio = 67.12.

**Tabla 1.5. Distribución de las familias según los puntajes en los indicadores constituyentes del índice de pobreza**

*Número de familias por puntaje, por indicador*

Indicador	Puntaje			Número de familias que no ha recibido un puntaje (porque el indicador no se aplica o por falta de información)
	33	67	100	
ITIERRA	100	156	138	5
IANIMAL	44	207	148	0
IVENTA	113	92	152	42
INOAGRIC	105	110	138	46
ILABOR	147	252	-	0
IJORNAL	239	55	105	0
ICASA	65	269	65	0
ISALUD	-	323	64	12
ISECUNDARIA	112	287	-	0
ICOMIDA	-	259	80	60
ISOLTERA	-	282	66	51

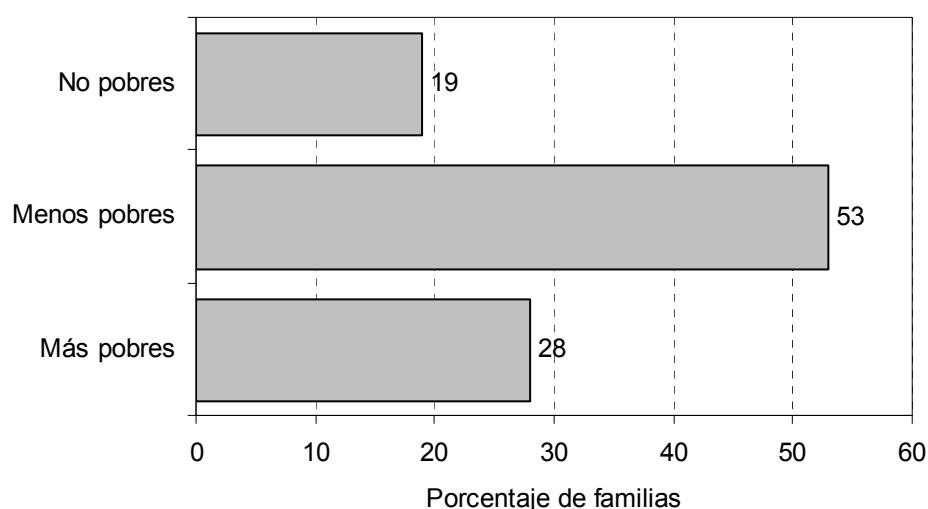
**Figura 1.2. Promedio del índice de pobreza por las opciones de los 11 indicadores constituyentes** (*promedio global = 67.12*)



## II. Perfil de pobreza para la parte alta de la cuenca de Jequetepeque, Perú

En la cuenca alta de Jequetepeque los más pobres representan el 28% de las familias, mientras que el 53% de las familias se ubican en el estrato intermedio, y el 19% son familias no pobres.

**Figura 2.3. Niveles de pobreza en la cuenca de Jequetepeque ( $N=399$  familias)**



Enseguida, estas tres categorías de familias serán descritas con más detalle con respecto a los 11 indicadores constituyentes de bienestar.

### 2.1. FUENTES DE INGRESO

Las fuentes de ingreso principales para las familias que viven en Jequetepeque son la venta de la producción agrícola, la venta de derivados de la leche y de animales de la ganadería mayor y menor, la venta de mano de obra, y la presencia de algunos oficios y negocios no agropecuarios como las tejedoras, comerciantes, etc.

#### 2.1.1. Tenencia de la tierra

De las familias de Jequetepeque, el 78% posee tierras y el 22% sólo tiene la casa o viven en casas de otros.

Como muestra la tabla 2.6, sólo el 25% de las familias de la cuenca alta de Jequetepeque tienen más de dos hectáreas. Más de la mitad de las familias no pobres (51%) tienen más de

dos hectáreas de tierra; éste es el caso para el 1% de las familias más pobres. La mayoría de éstas (71%) no tienen tierra o tienen menos de media hectárea de tierra. Éste es el caso para el 35% de las familias menos pobres y para el 12% de las familias no pobres.

**Tabla 2.6. Tenencia de tierra por nivel de pobreza**

*Porcentaje de familias por nivel de pobreza según su tenencia de tierra\*\*\**

Tenencia de la tierra	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=394)
	No pobres (n=111)	Menos pobres (n=208)	Más pobres (n=75)	
Sin tierra o con menos de 0.5 ha	12	35	71	35
– <i>no tienen nada de tierra o sólo tienen el solar</i>	5	13	20	12
– <i>tienen tierra, pero menos de 0.5 ha</i>	7	22	51	23
Entre 0.5 a 2 ha	38	45	28	40
Más de 2 ha	51	21	1	25

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y tenencia de tierra significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson)

En toda la cuenca predominan las parcelas pequeñas y medianas, son pocas las familias que poseen más de 10 hectáreas de tierra (3%).

Además de la tenencia propia de la tierra, una gran parte de las familias acceden a la tierra como partidarios, sembrando en tierra de otra persona a cambio a una parte de la cosecha. Como muestra la tabla 2.7, casi la mitad (43%) de la población accede a tierra como partidarios. Son especialmente las familias más pobres las que acceden a la tierra de esta manera.

El 13% de las familias alquilan tierra para producir, representando entre el 17% de las familias no pobres, el 12% de las menos pobres y el 10% de las familias más pobres.

**Tabla 2.7. Formas de intercambiar temporalmente el acceso a la tierra** (fuera de por tenencia propia)

Porcentaje de familias por nivel de pobreza, según su forma de acceder a la tierra

Forma de intercambio temporal de la tierra	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres	Menos pobres	Más pobres	
<b>Forma de acceder a la tierra:</b>				
Son partidarios—siembran en tierra de otra persona***	(n=111) 30	(n=206) 43	(n=73) 60	(N=390) 43
Alquilan tierra <sup>ns</sup>	(n=110) 17	(n=202) 12	(n=71) 10	(N=383) 13
Reciben tierra de pastoreo como parte de un acuerdo de ayuda <sup>ns</sup>	(n=110) 8	(n=198) 6	(n=72) 8	(N=380) 7
<b>Forma de dar acceso a tierra:</b>				
Dan tierra en alquiler para pastoreo**	(n=111) 14	(n=206) 4	(n=72) 4	(N=389) 7
Dan tierra en alquiler para cultivos***	(n=110) 11	(n=201) 3	(n=71) 1	(N=382) 5
Dan tierra de pastoreo como parte de un acuerdo de ayuda <sup>ns</sup>	(n=109) 9	(n=203) 4	(n=69) 3	(N=381) 5

\*\* Correlación significativa a nivel de 0.01 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

\*\*\* Correlación significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 2.1.2. Tenencia de animales

Solamente el 30% de los más pobres tienen animales, o sea ganado mayor, cerdos o borregos, mientras éste es el caso para el 81% de los no pobres y el 65% de los menos pobres (tabla 2.8), y ninguna de las familias más pobres tienen 4 vacas o más.

**Tabla 2.8. Tenencia de animales por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
Tienen cuatro vacas o más	26	7	0	11
Tienen entre una y tres vacas o tienen cerdos o borregos	55	58	30	52
No tienen ni vacas, ni cerdos ni borregos	19	35	70	37

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y tenencia de animales a nivel 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Distinguiendo entre los diferentes tipos de animales, la tabla 2.9 muestra que el 44% de las familias en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque posee ganado lechero o de engorde, y mientras éste es el caso para el 64 y para el 44% de los no pobres y los menos pobres, respectivamente, sólo el 16% de los más pobres lo tienen.

Es menor la cantidad de familias que poseen cerdos (21%) y borregos (29%). En la tabla 2.9 se comprueba que existe una correlación significativa entre la posesión de cerdos y el nivel de pobreza: el 35% de los no pobres poseen cerdos, mientras sólo el 7% de los más pobres los tienen. Con la tenencia de borregos también existe relación significativa con la pobreza: el 41% de los no pobres tienen borregos, asimismo, un 28% de los menos pobres y un 13% de los más pobres.

**Tabla 2.9. Tenencia de ganado, cerdos y borregos, y venta de leche o derivados por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
Posee ganado mayor***	64	44	16	44
Posee cerdos***	35	18	7	21
Posee borregos***	41	28	13	29
Vende leche o sus derivados***	41	15	3	20

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y tenencia de animales a nivel 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).



Casi la mitad de las familias que tienen ganado mayor venden leche o sus derivados. Como es de esperarse, son los dueños de ganado mayor, no pobres, los que están más involucrados en la venta de leche.

### 2.1.3. Venta de productos agrícolas

La tabla 2.10 muestra que en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque existe relación significativa entre los niveles de pobreza y la venta de producción agrícola. El 72% de las familias con producción agrícola reservan la mayoría para consumo, y sólo el 25% de ellas destinan más de la mitad de su producción para la venta. Son los no pobres los que constituyen el mayor porcentaje de este grupo. Paralelamente, se observa que el 84% de los más pobres utilizan toda su producción para consumo, y sólo el 1% de ellos vende la mayoría de su producción.

**Tabla 2.10. Venta de productos agrícolas por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según su venta de productos agrícolas\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=358)
	No pobres (n=104)	Menos pobres (n=191)	Más pobres (n=63)	
Todo es para consumo	31	59	84	55
La mayoría es para consumo	22	17	6	17
La mitad es para la venta	21	18	8	17
La mayoría es para la venta	20	4	1	8

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y porcentaje de las familias según su nivel de venta de productos agrícolas, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 2.1.4. Dependencia de empleo como jornaleros

La tabla 2.11 nos muestra que el 60% de las familias *no* se emplean como jornaleros. Sin embargo, al realizar el análisis por niveles de pobreza observamos que los más pobres dependen más del trabajo como jornaleros, y que en más de la mitad de las familias más pobres (68%) el jefe o la jefa salen a jornalear, mientras éste es el caso sólo en el 13 y el 29% de las familias no pobres y menos pobres, respectivamente.

**Tabla 2.11. Empleo como jornaleros por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según su dependencia al empleo de jornalero\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
No salen a jornallear	82	61	24	60
Sale el jefe (a) de familia	13	29	68	32
Sale otro miembro de la familia	5	10	8	8

\*\*\* Correlación entre porcentaje de las familias por nivel de pobreza y salir a jornallear, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 2.1.5. Fuentes de ingresos no agropecuarias

En el área de estudio, el 43% de las familias tienen ingresos no agropecuarios. Son principalmente las familias no pobres las que poseen fuentes de ingreso no-agrícolas (60%), seguidas por las familias menos pobres, de las cuales un poco menos de la mitad (41%) las tienen. De las familias más pobres, sólo el 25% tienen fuentes de ingresos no agrícolas. De las familias no pobres, el 43% tienen más de una fuente de ingreso no agrícola, por lo tanto, poseer ingresos no agropecuarios es una característica significativa para ser no pobre.

**Tabla 2.12. Cantidad de fuentes de ingreso no agropecuarios por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según la cantidad de fuentes de ingreso no agropecuarias que poseen\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
No tiene ingresos no agropecuarios	40	59	75	57
Tiene una fuente	27	28	17	25
Tiene dos fuentes	16	10	7	11
Tiene tres o más fuentes	17	4	0	7

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y la cantidad de fuentes de ingreso no agropecuarias, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Las actividades que generan ingresos no agropecuarios encontradas en la zona son: negocios propios; compra-venta de granos básicos, papas y hortalizas; recepción de remesas; la jefa de familia teje para vender; empleo asalariado; ingresos por algún otro oficio y actividad profesional. El mayor porcentaje se encuentra en la recepción de

remesas, y son los no pobres y los menos pobres los que tienen más remesas. Después de las remesas observamos que la otra actividad de mayor porcentaje es que la jefa de familia teje para la venta, y el comportamiento entre los distintos niveles de pobreza es muy similar. La compraventa de granos básicos y el ingreso por otro oficio se encuentran en el tercer lugar de las actividades que generan ingresos no agropecuarios en la cuenca.

**Tabla 2.13. Actividades que generan ingresos no agropecuarios por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según sus fuentes de ingreso no agropecuarias*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres	Menos pobres	Más pobres	
Recibe remesas**	(n=112) 23	(n=211) 22	(n=76) 5	(N=399) <b>19</b>
La jefa de la familia teje para la venta <sup>ns</sup>	(n=107) 17	(n=200) 19	(n=73) 18	(N=380) <b>18</b>
Ustedes compran granos básicos, papas, hortalizas para vender***	(n=110) 22	(n=205) 12	(n=75) 4	(N=390) <b>13</b>
Reciben ingreso por algún oficio**	(n=106) 21	(n=204) 11	(n=74) 7	(N=384) <b>13</b>
Ustedes tienen algún negocio***	(n=109) 26	(n=204) 10	(n=74) 0	(N=387) 12
Alguno de ustedes es profesional***	(n=105) 25	(n=198) 6	(n=72) 0	(N=375) 10
Alguno de ustedes está empleado o asalariado***	(n=112) 14	(n=211) 5	(n=76) 1	(N=399) 7

\*\* Correlación significativa a nivel de 0.01 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

\*\*\* Correlación significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

## 2.2. SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS

### 2.2.1. Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria fue medida por la escasez de comida durante una época del último año. En la tabla 2.14 observamos que el 24% de las familias en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque afirman que han pasado más de una semana sin tener suficiente comida.

Esta situación es más frecuente en las familias más pobres, el 49% de las cuales ha pasado más de una semana sin tener suficiente comida.

**Tabla 2.14. Escasez de comida durante más de una semana el último año por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=339)
	No pobres (n=99)	Menos pobres (n=183)	Más pobres (n=57)	
La familia ha pasado en el último año más de una semana sin tener suficiente comida	11	22	49	24

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza, y en el último año ha habido una época en que la familia no tuvo suficiente alimentación, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 2.2.2. Tenencia de la casa

La mayoría de las familias en Jequetepeque (80%) tienen sus casas en estado regular, es decir, puedan contar con algunos servicios como agua, luz y desagüe, o con una casa que tiene buenas paredes, buen piso o buen techo, pero no todo a la vez (tabla 2.15).

El 16% de las familias tienen su casa en mal estado, es decir, no cuenta con ningún servicio y la casa cuenta con un máximo de dos servicios. Las casas de algunas familias están en regular estado. Finalmente, sólo el 5% de las familias tienen casas buenas. Como es de esperar, existe una correlación significativa entre el estado de la casa y el nivel de pobreza.

**Tabla 2.15. Estado de la vivienda por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según el estado de su vivienda\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
Bueno	1	2	16	5
Regular	78	80	83	80
Malo	21	18	1	16

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y el estado de la vivienda, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 2.2.3. Capacidad de atender problemas de salud

La capacidad de atender a problemas de salud, o sea haber podido consultar con un médico, comprar medicinas, etc. con dinero propio, en el caso de que alguien en la familia se hubiera enfermado durante el último año, resulta significativamente relacionada con el nivel de pobreza.

En total, en la tabla 2.16 observamos que en el 65% de las familias en la cuenca alta de Jequetepeque alguien tuvo problemas de salud durante el último año, y que, en promedio, el 17% de las familias no pudieron atender el problema con dinero propio, sino que tuvieron que pedirlo prestado o hacer una recolecta entre vecinos para consultar al médico, o no pudieron hacer nada por falta de dinero. Este porcentaje es más alto entre las familias más pobres (34%) comparado con el 16% para los menos pobres y el 6% para las familias no pobres.

**Tabla 2.16. Capacidad de atender a problemas de salud por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=393)
	No pobres (n=111)	Menos pobres (n=206)	Más pobres (n=76)	
Alguien en la familia tuvo problemas de salud, pero pudieron atender éstos (consultar al médico, etc.) con dinero propio, o nadie en la familia tuvo problemas de salud el último año***	94	84	66	84
– <i>de todas las familias, nadie en la familia se enfermó durante el último año<sup>ns</sup></i>	32	40	25	35
Alguien en la familia tuvo problemas de salud, y atendieron al problema con dinero prestado, por recolecta, o no hicieron nada por falta de dinero***	6	16	34	17

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y capacidad de atender a problemas de salud significativo a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

## 2.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS FAMILIAS

### 2.3.1. Jefatura de la familia

Al analizar la información de la composición de la jefatura de la familia nos encontramos que el 19% de los hogares están dirigidos por un solo miembro de los dos jefes de familia. Es decir, sólo el varón o sólo la mujer están al frente de su hogar, y esto es lo más frecuente entre las familias menos pobres y más pobres (tabla 2.17).

**Tabla 2.17. Jefe (a) de familia solo (a) por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según su estado civil \*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=349)
	No pobres (n=99)	Menos pobres (n=188)	Más pobres (n=62)	
Jefe (a) de familia solo (a)	7	26	19	19

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y jefe(a) solo(a) significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Sin embargo, un porcentaje más grande de las familias (23%) indica tener a la mujer como jefa. La tabla 2.18 muestra que el 23% de los hogares en la cuenca alta de Jequetepeque están dirigidos por mujeres, y que esto es más frecuente entre las familias menos pobres y pobres, con 29 y 31%, respectivamente, en comparación con sólo el 5% de las familias no pobres.

**Tabla 2.18. Sexo del jefe (a) de familia por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según el sexo del jefe/a de familia\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=367)
	No pobres (n=103)	Menos pobres (n=194)	Más pobres (n=70)	
Jefe de familia mujer	5	29	31	23

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y sexo del jefe (a) de familia, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 2.3.2. Capacidad para asegurar educación superior a los hijos

La capacidad para asegurar educación superior a los hijos fue medida mediante la capacidad para asegurar educación secundaria a los jóvenes entre las edades de 13 y 18 años. De las familias en la cuenca alta de Jequetepeque, el 21% logran asegurarles educación secundaria

a los jóvenes. Mientras éste es el caso para el 32% de las familias no pobres y el 20% de las familias menos pobres, sólo es el caso para el 8% de las familias más pobres.

**Tabla 2.19. Capacidad de asegurar educación secundaria a los jóvenes por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según el acceso de sus jóvenes a la educación secundaria\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
Con jóvenes de 13 a 18 años que logran acceder a la secundaria	32	20	8	21

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y acceso de sus jóvenes a la educación secundaria, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Además, se confirmó – como se muestra en la tabla 2.19 –, que como consecuencia del alto porcentaje de pobres que no asisten a la escuela secundaria (tabla 2.20) tampoco tienen la opción de contar con estudios a nivel superior, y que sólo los no pobres y menos pobres tienen esa posibilidad. En total, sólo el 12% de las familias tienen uno o más miembros que estudian a nivel superior.

**Tabla 2.20. Estudian a nivel superior por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según acceso a educación superior \*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
Hay personas en la familia que estudian a nivel superior	23	10	0	12

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y acceso a educación superior, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

**2.3.3. Capacidad de contratar jornaleros para labores agrícolas**

La capacidad para contratar jornaleros para labores agrícolas tiene una correlación directa con el nivel de pobreza en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque. En total, menos de la mitad de las familias contrata trabajadores para las actividades agrícolas: siembras, desyerbas, fumigaciones y cosechas (tabla 2.21). En su mayoría son las familias no pobres

las que contratan trabajadores, tal es el caso para el 67% de estas familias, y en casi todos los casos (58%) contratan para tres o más actividades agrícolas.

**Tabla 2.21. Contratación de jornaleros para labores agrícolas por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según su capacidad de contratar jornaleros para labores agrícolas \*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
No contrata trabajadores	33	54	87	54
Contrata para 1-2 labores agrícolas	9	10	4	9
Contrata para 3-4 labores agrícolas	58	36	9	37

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y contrata trabajadores para labores agrícolas significativas a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).



## III. Pobreza y manejo del agua en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque

### 3.1. FORMAS DE ACCESO AL RIEGO

La tabla 3.22 refleja que el 58% de las familias tienen acceso al riego, y existe correlación significativa entre pobreza y riego. El menor porcentaje de acceso lo tienen las familias más pobres, con sólo el 34%, en contraste con las no pobres, que en un 75% poseen parcelas con riego.

Al analizar el tipo de parcelas con riego observamos que en su gran mayoría (93%) son individuales, y que existe un comportamiento bastante uniforme en los distintos niveles de pobreza. La posesión de parcelas comunales y alquiladas sólo la constituyen el 7% de las familias.

La gran mayoría de las familias que cuentan con riego accedieron a sus parcelas con riego por herencia (42%), por compra (42%) o por alguna combinación de las dos (8%), y sólo unas pocas lo obtuvieron por otras vías, como reforma agraria, préstamos y otros (tabla 3.22).

**Tabla 3.22. Acceso a parcelas con riego por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según su acceso a parcelas con riego*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres	Menos pobres	Más pobres	
Tiene acceso a riego***	(n=112) 75	(n=211) 57	(n=76) 34	(N=399) 58
Tipo de parcelas con riego <sup>ns</sup>	(n=74)	(n=100)	(n=18)	(N=192)
Individuales	93	94	89	93
Comunales	4	6	11	6
Alquiladas	3	0	0	1
Cómo accedió a sus parcelas con riego <sup>ns</sup>	(n=72)	(n=101)	(n=17)	(N=190)
Por herencia	39	42	53	42
Por compra	40	43	47	42
Herencia y compra	10	8	0	8
Otros	11	8	0	8

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y posee parcelas con riego, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

'Otros' incluye reforma agraria, asignación, tiempo de vivir, partidario, etc.

Además de su mayor probabilidad de tener acceso a parcelas con riego, las familias no pobres tienden a tener más área bajo riego que las familias menos pobres y más pobres. Como muestra la tabla 3.23, el 35% de las familias no pobres tienen más de dos hectáreas bajo riego, mientras éste es el caso para sólo el 10% de las familias menos pobres y para ninguna familia más pobre.

Los estratos de tenencia de la tierra con riego, mostrados en la tabla 3.23, indican que las familias más pobres (22%) poseen menos de media hectárea, y el 48% entre 0.5 y 1 hectárea. En el estrato que tiene más de dos hectáreas con riego sólo hay un 4% de familias más pobres, en este estrato se encuentra el 48% de los no pobres y el 20% de los menos pobres.

**Tabla 3.23. Distribución de tierra con riego por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según estratos de tenencia de la tierra con riego \*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=189) <sup>1</sup>
	No pobres (n=72)	Menos pobres (n=100)	Más pobres (n=17)	
Menos de media hectárea (<0.5 ha)	7	28	53	22
Entre media y una hectárea (0.5-1 ha)	33	39	35	36
Entre una y dos hectáreas (1-2 ha)	25	23	12	23
Más de dos hectáreas (> 2 ha)	35	10	0	19

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y estratos de tenencia de la tierra con riego, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

<sup>1</sup> Falta información sobre el tamaño de parcela con riego para las 41 familias restantes con riego.

Lo más común en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque es obtener acceso al agua para el riego a través de un permiso,<sup>7</sup> lo cual es el caso para el 39% de las familias, o a través de herencia, siendo el caso para el 24% de las familias con riego (tabla 3.24). En general, muy pocas familias tienen derecho permanente al agua para riego a través de una licencia (7%).

<sup>7</sup> El 'permiso' de agua solamente da acceso a ésta si la cantidad total de ella durante un año excede la cantidad a la cual tienen derecho los dueños de 'licencias' de agua (Consejo de Ministros del Perú, 1969; aquí citado de Raben, Kim. 2007. "Access to water and payment for environmental services, Jequetepeque watershed, Peru", DIIS Working Paper 2007:10 (<http://www.diis.dk/sw37712.asp>).

**Tabla 3.24. Adquisición del derecho de uso de agua para riego por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza<sup>ns</sup>*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=226)
	No pobres (n=83)	Menos pobres (n=118)	Más pobres (n=25)	
Por licencia	11	6	0	7
Por permiso	39	36	56	39
Por compra	16	18	8	16
Por herencia	17	30	24	24
Acuerdo comunitario/empadronado	18	11	12	14

ns Correlación entre el nivel de pobreza y la adquisición del derecho de uso de agua para riego no significativa ( $p=0.142$ ) (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

En la cuenca alta de Jequetepeque se identificaron tres fuentes de agua para el riego. Las dos principales, por medio de canal de riego (41%) y por el río o la quebrada (41%). Sólo el 18% restante utiliza ojos de agua, manantiales o pozos.

**Tabla 3.25. Fuentes de agua para riego por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según las fuentes de agua para riego<sup>ns</sup>*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=219)
	No pobres (n=81)	Menos pobres (n=112)	Más pobres (n=26)	
Canal de riego	46	40	31	41
Del río, quebrada (acequia)	41	38	54	41
Ojos de agua, manantial, pozo	14	21	15	18

ns Correlación entre el nivel de pobreza y fuente del agua de riego no significativa ( $p=0.397$ ) (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Reflejando la informalidad del riego en muchas partes de la cuenca alta de Jequetepeque, sólo el 40% de las familias con riego indicaron pertenecer a un comité de riego, tanto familias que obtienen su agua de riego a través de un canal para tal fin, como familias que obtienen su agua de riego directamente a través de un río o quebrada o de un ojo de agua.

La mayoría de las familias que indicaron ser miembros de un comité de riego también indicaron que éste pertenece a una comisión de regantes (tabla 3.26). De las familias no pobres, el 27% indicaron haber tenido un cargo dentro del comité de regantes, mientras éste es el caso para el 11% de las familias más pobres.

Una tercera parte de las familias que tienen acceso a riego indicó pagar para el uso de agua para riego, y, aparentemente, son tanto familias que se identificaron como miembros de un comité de riego como familias que no se identificaron como tales, así que pagan por su uso del agua.

**Tabla 3.26. Pertenencia a una organización para riego por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según pertenencia a organización para riego*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=234)
	No pobres (n=85)	Menos pobres (n=121)	Más pobres (n=28)	
Miembro del comité de canal <sup>ns</sup>	48	37	25	40
El comité de canal pertenece a una comisión de regantes*	41	37	21	37
Alguien de la familia ha tenido un cargo en el comité de regantes <sup>ns</sup>	27	23	11	23
Paga a la junta de usuarios por el agua de riego <sup>ns</sup>	(n=76) 36	(n=99) 36	(n=19) 26	(n=194) 35

\* Correlación entre el nivel de pobreza y su comité de canal; pertenece a una comisión de regantes significativa a nivel de 0.05 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

La tabla 3.27 muestra en qué parte del sistema de riego tienen las parcelas, resultando una relación no significativa con el nivel de pobreza. Encontramos que el 37% de las familias tienen sus parcelas en la parte baja. Esta opción concentra el 50% de los más pobres. Seguidamente, se aprecia que el 35% de las familias tienen parcelas en la cabecera del sistema. Éste es el caso para el 41% de los no pobres y el 25% de las familias más pobres.

**Tabla 3.27. Ubicación de la parcela de riego dentro del sistema de riego por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza<sup>ns</sup>*

	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=181)
	No pobres (n=69)	Menos pobres (n=92)	Más pobres (n=20)	
Parte cabecera	41	34	25	35
Parte media	26	30	25	28
Parte baja	33	36	50	37

ns Correlación no significativa (p=0.600) (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 3.2. MANEJO DEL RIEGO

Existe relación significativa entre pobreza y tener riego todo el año. De los más pobres, el 62% tienen riego todo el año, contra el 83% de los no pobres que acceden a él todo el año. Independientemente del nivel de pobreza, la mayoría de las familias que tienen acceso a riego consideran que les llega el agua a la que tienen derecho, y perciben que en tiempos de lluvia es igual para todas las cantidades de agua que les llega.

**Tabla 3.28. Manejo del riego por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según manejo del riego*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres (n=77)	Menos pobres (n=102)	Más pobres (n=21)	
Poseen riego todo el año**	83	59	62	(N=200) 69
En tiempos de lluvia les llega el agua a la que tienen derecho <sup>ns</sup>	83	83	86	(n=196) 83
Si hay poca agua en tiempos de lluvia es igual para todos la cantidad de agua que les llega <sup>ns</sup>	81	71	89	(n=51) 78

\*\* Correlación entre el nivel de pobreza, y poseen riego todo el año, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

## IV. Pobreza y el manejo de la tierra en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque

### 4.1. PRODUCCIÓN CON Y SIN RIEGO

La mayoría de las familias en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque (87%) tienen cultivos anuales, y la mayoría tiene por lo menos una parte bajo riego (60%). Sin embargo, de las familias más pobres, el 41% sólo tienen cultivos anuales sin riego en comparación con el 21% de los no pobres y el 26% de los menos pobres (tabla 4.29).

Para los cultivos permanentes, el riego constituye un factor aún más importante. Sólo la mitad de las familias en la cuenca alta de Jequetepeque tienen sembrados cultivos permanentes (tabla 4.29), y de las familias que los tienen sembrados, la mayoría los ha sembrado con riego por lo menos parcialmente. El menor acceso al riego implica que las familias más pobres tienen menos probabilidad de ser dueños de parcelas con cultivos permanentes, especialmente bajo riego.

**Tabla 4.29. Cultivos anuales y permanentes con y sin riego por nivel de pobreza**  
Porcentaje de las familias por nivel de pobreza

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
<b>Cultivos anuales**</b>				
– con y sin riego	35	31	17	30
– solamente con riego	36	30	21	30
– solamente sin riego	21	26	41	27
– no tienen cultivos anuales	8	12	21	13
<b>Cultivos permanentes**</b>				
– con y sin riego	10	5	9	7
– solamente con riego	43	30	17	31
– solamente sin riego	12	12	17	13
– no tienen cultivos permanentes	36	53	57	49

\*\* Correlación significativa a nivel de 0.01 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

En la tabla 4.30, se observa que los cultivos permanentes que más se producen en Jequetepeque son el mango, el plátano y la palta y la mayoría de esta producción se maneja con riego principalmente por las familias no pobres y menos pobres. En cultivos permanentes sin riego sobresalen los otros cultivos donde se encuentran tunas, chirimoyas, árboles de quinua, taya, eucalipto y manzana. En este tipo de cultivos es donde los más pobres tienen mayor participación.

**Tabla 4.30. Cultivos permanentes con y sin riego por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
<b>Cultivos con riego</b>				
– caña**	13	5	3	7
– plátano <sup>ns</sup>	19	10	7	12
– mango <sup>ns</sup>	23	14	9	16
– palta <sup>ns</sup>	19	9	4	11
– pino <sup>ns</sup>	3	0.5	1	1
– naranja <sup>ns</sup>	5	5	5	5
– maracuya <sup>ns</sup>	7	3	1	4
<b>Cultivos sin riego<sup>ns</sup></b>				
– caña	2	1	3	2
– plátano	0	1	1	1
– mango	5	2	1	3
– palta	4	1	1	2
– pino	5	2	3	3
– naranja	2	1	1	1
– maracuya	0	0.5	0	0.3
– otros	15	14	17	15

\*\* Correlación significativa a nivel de 0.01 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación entre el nivel de pobreza y poseer cultivo no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

En la siguiente tabla 4.31 se constata que la mayoría de la producción está concentrada en cultivos anuales bajo riego, donde el más importante es el maíz. La producción de maíz de

secano está en manos de los más pobres y el de riego en los más ricos, aunque también tienen una alta participación los menos pobres y los pobres. Igualmente el frijol y trigo de secano esta siendo manejado por los más pobres porque es destinado para el autoconsumo.

**Tabla 4.31. Principales cultivos anuales con y sin riego por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
<b>Cultivos con riego</b>				
– maíz**	49	40	30	41
– frijol <sup>ns</sup>	24	19	11	19
– papa <sup>ns</sup>	25	17	9	18
– pasto <sup>ns</sup>	17	9	15	10
– yuca <sup>ns</sup>	10	10	11	10
– camote <sup>ns</sup>	14	9	7	10
– trigo <sup>ns</sup>	12	13	8	12
<b>Cultivos sin riego<sup>ns</sup></b>				
– maíz**	13	25	33	23
– frijol <sup>ns</sup>	9	14	17	13
– papa <sup>ns</sup>	21	14	15	16
– cebada <sup>ns</sup>	24	20	24	22
– arveja <sup>ns</sup>	16	22	28	22
– trigo <sup>ns</sup>	22	30	34	29
– otros**	23	16	8	16

\*\* Correlación significativa a nivel de 0.01 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación entre el nivel de pobreza y poseer cultivos, no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

El 48% de las familias fumigaron sus cultivos en el último año (tabla 4.32). Esta posibilidad sólo representa el 31% en las familias más pobres, en contraste con el 67% de los no pobres y el 42% de los menos pobres.



**Tabla 4.32. En el último año hicieron fumigaciones o aplicaron veneno por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según aplicación de fumigaciones o veneno\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=362)
	No pobres (n=108)	Menos pobres (n=192)	Más pobres (n=62)	
Si aplicaron	67	42	31	48

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y aplicación de fumigaciones o veneno, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Es poco frecuente la intoxicación por fumigaciones, porque el 74% menciona nunca haber vivido una situación de este tipo (tabla 4.33). Sin embargo, el 29% de los más pobres mencionan haberse intoxicado varias veces, y el 4% de los no pobres y el 6% de los menos pobres, posiblemente porque estos dos niveles de pobreza dependen menos del trabajo como jornaleros que los más pobres. Por esta misma razón, resulta significativa la relación entre niveles de pobreza y situaciones de intoxicación de fumigadores.

**Tabla 4.33. Situaciones de intoxicación de fumigadores por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según ocurrencia de intoxicación de fumigadores\*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=168)
	No pobres (n=72)	Menos pobres (n=79)	Más pobres (n=17)	
No, nunca	69	82	59	74
Sí, una vez	26	11	12	18
Sí, varias veces	4	6	29	8

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y la ocurrencia de intoxicaciones de fumigadores, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

El 62% de las familias de la parte alta de la cuenca de Jequetepeque han utilizado más de 10 años la parcela principal para la producción, y aparentemente no existe una correlación significativa entre el número de años de haber utilizado la parcela sin descansar y el nivel de pobreza (tabla 4.34).

**Tabla 4.34. Años que utiliza la parcela principal sin descanso por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según años que utiliza la parcela principal sin descanso<sup>ns</sup>*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=333)
	No pobres (n=99)	Menos pobres (n=182)	Más pobres (n=52)	
De 3 a menos años	27	20	25	23
De 4 a 10 años	11	17	15	15
Más de 10 años	62	63	60	62

ns Correlación entre el nivel de pobreza y años que utiliza la parcela principal sin descanso, no significativa ( $p=0.559$ ) (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

La tabla 4.35 muestra que el 72% de las familias afirman que “el suelo es regular y que siempre necesita abono para producir”, mientras el 16% de las familias indican que “el suelo es malo y que sin abono no da nada”. El 13% de las familias opinan que la calidad del suelo de su parcela más importante es “buena y que no necesita abono”. Como muestra la tabla 4.35, existe una correlación significativa entre la calidad del suelo y el nivel de pobreza, ya que el 35% de las familias más pobres indica que la calidad del suelo en su parcela más importante es malo, en comparación con sólo el 9% y el 13% de las familias no pobres y menos pobres, respectivamente.

**Tabla 4.35. Fertilidad del suelo por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según fertilidad del suelo<sup>\*\*\*</sup>*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=352)
	No pobres (n=106)	Menos pobres (n=189)	Más pobres (n=57)	
El suelo es malo, sin abono no da nada	9	13	35	16
El suelo es regular, siempre necesita abono para producir	77	74	54	72
El suelo es bueno, no necesita abono	13	13	11	13

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y fertilidad del suelo, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

En general predominan parcelas con pendientes planas y moderadas (65%), pero los más pobres poseen, en términos relativos, más parcelas con pendientes entre 30 y 70% o con

pendientes muy fuertes (>70%), siendo el caso para el 42 y el 17% de las familias más pobres, respectivamente (tabla 4.36). El 73% de los no pobres poseen parcelas con pendientes de menos de 30% de inclinación.

**Tabla 4.36. Pendientes de la parcela principal por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza según \*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=359)
	No pobres (n=107)	Menos pobres (n=193)	Más pobres (n=59)	
Plano (0-10%)	33	25	10	25
Moderada (10-30%)	40	43	31	40
Pendiente (30-70%)	15	21	42	23
Fuerte pendiente (>70%)	12	11	17	12

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y la pendiente de la parcela principal, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Igualmente, existe una correlación significativa entre las características estructurales del suelo y el nivel de pobreza (tabla 4.37). Sólo el 22% del total mencionó poseer “suelos que mantienen bien la humedad, absorben y drenan fácilmente”. Menor cantidad de familias de las más pobres (16%), de las menos pobres (18%) y de las no pobres (33%) acceden a esta calidad de suelo.

Por otro lado, “los suelos malos que se secan demasiado rápido” se encuentran en el 34% de las parcelas, y están en mayor medida en las parcelas de las familias más pobres (52%) y de las menos pobres (36%), mientras sólo el 20% de las familias no pobres indicaron tener este tipo de suelo en su parcela más importante.

**Tabla 4.37. Humedad del suelo por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según humedad del suelo \*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=356)
	No pobres (n=106)	Menos pobres (n=192)	Más pobres (n=58)	
El suelo se seca demasiado rápido después de la lluvia	20	36	52	34
El suelo tiende a secarse lentamente sólo durante una temporada	47	46	32	44
El suelo mantiene bien la humedad, absorbe y drena fácilmente	33	18	16	22

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y humedad del suelo, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

Muy pocos han realizado alguna acción para mejorar el suelo durante los últimos años (26%) (tabla 4.38), y tienden a ser las familias no pobres las que tienen más probabilidades para realizar acciones para mejorar el suelo (el 36% de los no pobres, en comparación con el 24% de las familias menos pobres, y el 12% de las familias más pobres). En cambio, no existe correlación significativa entre haber realizado alguna acción para prevenir la erosión y el nivel de pobreza. El 31% de las familias ha tomado alguna acción para evitar que se lave el suelo.

**Tabla 4.38. Manejo del suelo por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según manejo del suelo para cultivo*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres	Menos pobres	Más pobres	
Han hecho algo para mejorar el suelo en los últimos años**	(n=105) 36	(n=186) 24	(n=60) 12	(N=351) 26
Han hecho algo para prevenir que el suelo se lave <sup>ns</sup>	(n=99) 34	(n=171) 36	(n=52) 25	(N=322) 31

\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y han hecho algo para mejorar el suelo en los últimos años, significativa a nivel de 0.01 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa a nivel de 0.242 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

## 4.2. ACCESO Y MANEJO DEL PASTO

El 30% posee pastos y esto se relaciona con los niveles de pobreza, porque son los no pobres (46%) los que tienen mayor acceso a los pastos (tabla 4.39). Predomina el acceso a pastos individuales (30% del total) y muy poco a pastos comunales (10% del total). El 44% de los que tienen pastos individuales tienen riego, y son los menos pobres los que tienen más pasto con riego.

**Tabla 4.39. Acceso a pastos por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según su forma de acceso al pasto*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres	Menos pobres	Más pobres	
Posee acceso a pastos***	(n=112) 46	(n=211) 27	(n=76) 12	(N=399) 30
Posee pastos individuales***	(n=100) 48	(n=181) 25	(n=46) 9	(N=327) 30
De los que tienen pastos individuales todos poseen pastos con riego <sup>ns</sup>	(n=49) 43	(n=45) 47	(n=3) 33	(N=97) 44
Posee parcelas de pastos comunales <sup>ns</sup>	(n=104) 10	(n=181) 10	(n=48) 13	(N=333) 10

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y tenencia de pasto, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

En la tabla 4.40 se observa que la mayoría (88%), independientemente de los niveles de pobreza, introducen los animales en las parcelas para comer el rastrojo antes de sembrar. La mayoría (80%) introduce sólo a animales propios y pocos recibieron pagos por animales ajenos.

**Tabla 4.40. Manejo rastrojos por nivel de pobreza***Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según manejo del suelo para pasto*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres	Menos pobres	Más pobres	
Antes de sembrar dejaron entrar a los animales para comer el rastrojo**	(n=102) 82	(n=188) 93	(n=60) 81	(N=350) 88
Los animales que entraron a su parcela fueron propios <sup>ns</sup>	(n=86) 84	(n=170) 81	(n=48) 67	(N=304) 80
Recibieron pago por dejar entrar animales ajenos <sup>ns</sup>	(n=33) 15	(n=58) 31	(n=20) 20	(N=111) 24

\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y dejar entrar a los animales a comer el rastrojo, significativa a nivel de 0.01 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 4.3. ACCESO Y MANEJO DE LOS BOSQUES

En la parte alta de la cuenca de Jequetepeque son pocas las familias que tienen parcelas de bosque. En general, el 17% indicó tener acceso al bosque (tabla 4.41). Más frecuente es el acceso a parcelas individuales de bosque, mencionado por el 16% de las familias, mientras el 5% dijo tener acceso a parcelas comunales de bosque, obviamente, reflejando que algunas familias tienen acceso a ambos tipos de bosque. Atrás de estos porcentajes globales existe una correlación significativa entre el nivel pobreza y la posesión de bosques, ya que casi una tercera parte (32%) de las familias no pobres tienen acceso a bosque, en comparación con sólo el 3% de las familias más pobres.

**Tabla 4.41. Acceso a bosques por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según su forma de acceso al bosque*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles
	No pobres	Menos pobres	Más pobres	
Posee acceso a bosques***	(n=112) 32	(n=211) 13	(n=76) 3	(N=399) 17
Posee parcelas individuales de bosques***	(n=106) 31	(n=184) 10	(n=47) 2	(N=337) 16
Posee parcelas comunales de bosques <sup>ns</sup>	(n=106) 4	(n=185) 6	(n=48) 2	(N=339) 5

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza y la posesión de bosques, significativa a nivel de 0.001 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

ns Correlación entre el nivel de pobreza y posesión de parcelas comunales de bosques no significativa ( $p=0.456$ ) (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

## V. Contacto con organizaciones locales y externas

### 5.1. PARTICIPACIÓN EN ORGANIZACIONES LOCALES Y ASOCIACIONES

Como se puede observar en la tabla 5.42, sólo en el 8% de las familias algún miembro es de alguna asociación local fuera de las organizaciones relacionadas con el riego. Son los más pobres los que menos participan.

**Tabla 5.42. Miembros de algún grupo local por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según participación en organización local \*\*\**

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=212)	Más pobres (n=76)	
Alguien de su familia es miembro de algún grupo local (junta comunal, comité de agua, grupo de padres de familia, de iglesia, de deporte, etc.)	13	8	0	8

\*\*\* Correlación entre el nivel de pobreza, significativa a nivel de 0.006 (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

### 5.2. CONTACTO CON ORGANIZACIONES EXTERNAS

En general, en la parte alta de la cuenca de Jequetepique el contacto con organizaciones externas, sea de crédito, apoyo directo o de asistencia técnica, es muy bajo. Sólo el 7% de las familias indicaron haber tenido algún contacto con organismos externos, como organizaciones de crédito, otros tipos de ONG o instituciones gubernamentales (tabla 5.43).

En la tabla 5.43 se muestra que sólo el 5% de las familias han tenido acceso al crédito de algún organismo externo, y los no pobres son los que tienen más probabilidad de obtener crédito institucional.

La tabla 5.43 indica que este porcentaje bajo no se debe a la ausencia de demanda de crédito, ya que el 14% de las familias, entre ellas el 20% de las familias más pobres, había

obtenido crédito informal durante el último año a través de la tienda local, familiares y vecinos o de un intermediario.

**Tabla 5.43. Contacto con algún organismo externo por nivel de pobreza**

*Porcentaje de las familias por nivel de pobreza, según contacto*

Opción	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=399)
	No pobres (n=112)	Menos pobres (n=211)	Más pobres (n=76)	
Ha obtenido crédito a través de algún organismo durante los últimos cinco años <sup>ns</sup>	10	4	5	5
Ha obtenido crédito informal durante el último año <sup>ns</sup>	12	13	20	14
Ha trabajado con algún organismo externo (ministerio, CEPEDAS, CARE u otro) durante los últimos cinco años <sup>1</sup>	4	1	0	2
– con un ministerio	2	0	0	1
– con CEDEPAS	0	1	0	1
– con CARE	0	0.5	0	0.3
– con otra ONG	2	0	0	0.5
Contacto con organización externa de crédito, ayuda directa o de asistencia técnica durante los últimos cinco años <sup>ns</sup>	12	5	5	7

ns Correlación no significativa (prueba de Chi-cuadrado de Pearson).

1 Prueba de significancia no fue ejecutada por una frecuencia esperada baja en más de 20% de las celdas.



## VI. Conclusiones

En la cuenca alta del río Jequetepeque se identificaron tres niveles de bienestar: la mayoría de las familias se ubican en el estrato intermedio (53%), seguido de las familias más pobres (28%) y de las familias no pobres (19%). Al analizar aspectos de tenencia de tierra se observa correlación con los niveles de pobreza. Aunque la mayoría posee tierras, existe escasez por el tamaño de las parcelas que son muy pequeñas; el 35% de familias son sin tierra o sólo tienen el solar, y el 63% poseen de 0.5 a 2 hectáreas.

Por otro lado, la mitad de las familias no pobres poseen parcelas mayores a dos hectáreas. Por este motivo, una buena cantidad de familias (43%) accede a tierra para producir como partidarios, especialmente las familias más pobres usan este tipo de arreglo. Pocos (13%) alquilan tierra para producir, y las familias más pobres (10%) casi no hacen uso del alquiler de tierra porque ello implica contar con disponibilidad de recursos financieros.

Respecto de la tenencia de animales, existe correlación significativa con la pobreza. En general, el 44% de las familias poseen ganado lechero o de engorde, principalmente las no pobres. Ninguna de las familias más pobres tiene cuatro vacas o más. También existe relación entre venta de leche y derivados, con el nivel de pobreza. Los que tienen más ganado destinan más producto a la venta.

Con respecto al ganado menor, sólo la tenencia de cerdos es significativa en relación con el nivel de pobreza. El 21% de las familias posee cerdos, el 35% de los no pobres versus el 7% de los más pobres. Hay más familias con borregos (29%) que con cerdos, pero no existe relación entre la tenencia de borregos y la pobreza.

Sólo el 25% destina la mayoría de la producción agrícola a la venta, existiendo una relación significativa con los niveles de pobreza, es decir, a mayor nivel de bienestar mayor proporción de la cosecha destinada al comercio. El 90% de los más pobres producen para el autoconsumo. Cambiar esta racionalidad de producción, diversificando con la introducción de cultivos permanentes de frutales combinados con producción de autoconsumo podría ser una de las vías para reducir pobreza. Se pudo constatar que los más pobres han introducido cultivos permanentes sin riego, pero la masificación de esta alternativa para reducir la pobreza se enfrenta a la limitación del tamaño de las parcelas de los menos pudientes.

En Jequetepeque, un 60% de las familias no se emplean como jornaleros. No obstante, se observa diferencias entre niveles de bienestar, siendo los más pobres (68%) quienes dependen más del trabajo como jornaleros.

Poseer ingresos no agropecuarios es una característica significativa para ser no pobre en Jequetepeque. Sólo menos de la mitad de las familias (43%) tienen ingresos no agropecuarios, y son las familias no pobres (70%) las que tienen hasta tres fuentes de ingreso no agropecuario, que por orden de importancia son: las remesas, mujeres que tejen para la venta, la compraventa de granos básicos y el ingreso por algún oficio.

Sobre la satisfacción de necesidades básicas, en el aspecto de seguridad alimentaria se encontró que el 24% de las familias pasaron más de una semana sin tener suficiente comida, situación más frecuente entre las más pobres (49%). En relación con el estado de la vivienda, 80% de las familias tienen sus casas en estado regular, cuentan con algún servicio básico o con una casa que tiene buenas paredes, buen piso o buen techo, pero no todo a la vez.

La capacidad de atender problemas de salud está muy relacionada con la pobreza: el 17% de las familias no pudieron atender la enfermedad con dinero propio, sino que tuvieron que pedirlo prestado o hacer una recolecta entre vecinos o no pudieron hacer nada por falta de dinero. El 34% de las familias más pobres vivieron en esta carencia.

En cuanto a las características de las familias, son pocos los hogares encabezados por una sola persona (19%), y ello es más frecuente entre las familias menos pobres y más pobres. Además, un alto porcentaje de hogares tienen al frente a una mujer (23%), lo que es más común en los hogares más pobres y en los menos pobres.

En el tema de la educación está muy relacionado con la pobreza: las familias más pobres tienen menos acceso a educación secundaria (8%), y ninguna de ellas ha tenido acceso a educación superior. También la contratación de mano de obra para realizar labores agrícolas tiene correlación directa con el nivel de pobreza. Son principalmente las familias no pobres las que contratan jornaleros.

Existe correlación significativa entre pobreza y riego: el 58% de las familias tienen acceso al riego, donde el menor porcentaje de acceso (34%) lo tienen las familias más pobres, en contraste con las no pobres (75%), además, que estas últimas tienen más superficie bajo riego. Cerca de la mitad de las familias accedieron a sus parcelas con riego por medio de herencia o compra. La forma

más común de acceder al agua para riego es por permiso y por herencia, con diferencias poco significativas entre grupos.

El manejo del agua es un aspecto importante en la cuenca de Jequetepeque, sobre todo en relación con la producción agrícola, donde los cultivos permanentes son manejados principalmente con riego, y los cultivos anuales básicos para el consumo, como el maíz, son manejados con riego por el 41% de las familias.

Los sistemas de control y acceso al agua son bastante informales, sólo el 40% de las familias con riego indicaron pertenecer a un comité de riego. La mayoría de estas familias también pertenecen a un comité de regantes (37%), o alguien de la familia ha tenido un cargo en tal comité. En ambos casos, son las familias no pobres quienes tienen mayor presencia en las juntas directivas, y sólo una tercera parte paga por el agua de riego utilizada. Por otra parte, se encontró una relación significativa entre pobreza y tener riego todo el año, donde 83% de los no pobres tienen riego todo el año frente al 62% de los más pobres. Además, todos consideran que les llega el agua a la que tienen derecho.

En cuanto al manejo de la tierra y la producción con o sin riego, 87% de las familias tienen cultivos anuales, y la mayoría tiene por lo menos una parte bajo riego (60%). Sin embargo, de las familias más pobres, el 41% sólo tienen cultivos anuales sin riego en comparación con el 21% de los no pobres y el 26% de los menos pobres. Cerca de la mitad de las familias fumigaron sus cultivos en el último año. La mayoría de los no pobres (67%) fumigaron sus cultivos, seguidos por los menos pobres, y por último los más pobres.

Más de la mitad de las familias han utilizado la parcela más de 10 años continuos, para la producción. Esto tiene relación con la calidad percibida del suelo, ya que sólo el 13 de las familias afirman que el suelo de su parcela es bueno y que no necesita fertilizante para producir. Aunque las familias observen que el suelo de su parcela se erosiona, sólo un 26% ha hecho alguna actividad para mejorarlo, y un 31% algo para evitar que se lave, sobre todo, entre las familias no pobres (36% y 34%, respectivamente).

La tenencia de pastos está relacionada con los niveles de pobreza: el 30% de las familias posee pastos, principalmente de forma individual, donde el 46% son los no pobres en comparación con el 27% y el 12% de los menos pobres y más pobres, respectivamente. Sólo el 17% de las familias tiene acceso a bosques, sobre todo de forma individual. Sin embargo hay una correlación significativa entre el nivel de pobreza y la posesión de bosques: el 32% de las familias no pobres tiene acceso a bosque contra el 3% de las familias más pobres.

Hay poco contacto de las familias de Jequetepeque con organizaciones externas (7%), y poca participación en organizaciones locales; sólo un 8% de las familias tiene algún miembro como parte de una asociación local que no sean las relacionadas con el riego. Los más pobres son los que menos participan. Sólo el 5% de las familias tuvo acceso al crédito de algún organismo externo, y los no pobres son quienes tienen más probabilidad de obtener crédito institucional.

Para finalizar, se puede puntualizar que para ser no pobre se debe poseer pastos, bosques, cultivos con riego y fuentes de ingreso no agropecuarias. En cambio, los más pobres producen más para el autoconsumo que para el mercado, dependen más del trabajo como jornaleros, no tienen tierra o poseen poca y pocas parcelas con riego, no tienen fuentes de ingreso no agropecuarias y pasan dificultades para hacerle frente a las enfermedades con recursos propios.

Igualmente, no tienen acceso a educación secundaria ni a educación superior. Encontrar vías de salida a la pobreza de las familias de Jequetepeque implica razonar cómo poder incluirlas en las actividades productivas y no agropecuarias con mayor acceso al mercado, sin descuidar la seguridad alimentaria. Con respecto al manejo del agua y del suelo, se observa que los que tienen más recursos han realizado acciones para mejorar el suelo, pero también son los que usan más las fumigaciones de sus cultivos.