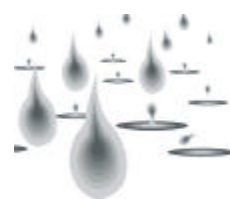


Serie Informes Técnicos No. 11

Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en América Latina y el Caribe



Perú



Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud

Programa de Políticas Públicas y Salud
División de Salud y Desarrollo Humano

Programa de Saneamiento Básico
División de Salud y Ambiente



SERIE DE INFORMES TÉCNICOS
**DESIGUALDADES EN EL ACCESO, USO Y GASTO CON EL AGUA POTABLE EN AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE**

Programa de Políticas Públicas y Salud, División de Salud y Desarrollo Humano
Programa de Saneamiento Básico, División de Salud y Ambiente

1. Bolivia
2. Brasil
3. Chile
4. Colombia
5. Ecuador
6. El Salvador
7. Jamaica
8. Nicaragua
9. Panama
10. Paraguay
11. Perú

Desigualdades en el acceso, uso
y gasto con el agua potable en
América Latina y el Caribe

Serie de Informes Técnicos No. 11

Perú

Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud

Programa de Políticas Públicas y Salud
División de Salud y Desarrollo Humano

Programa de Saneamiento Básico
División de Salud y Ambiente

Washington, DC
Febrero 2001

La Serie de Informes Técnicos fue creada por el Programa de Políticas Públicas y Salud de la División de Salud y Desarrollo Humano y el Programa de Saneamiento Básico de la División de Salud y Ambiente de la Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) para estudiar desigualdades en el suministro, uso y gasto con el agua potable en países de América Latina y el Caribe y difundir los datos a los interesados en el tema.

El material contenido en esta publicación puede citarse o reproducirse sin restricciones, siempre que se indique la fuente y se haga referencia al número del documento. Deberá remitirse al Programa de Políticas Públicas y Salud y al Programa de Saneamiento Básico de la OPS, un ejemplar de la publicación en que aparezca el material citado o reproducido.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Organización Panamericana de la Salud ni de los Gobiernos Miembros.

Índice

Resumen	v
Presentación	vii
<i>Introducción</i>	<i>1</i>
<i>1. Presentación general del país</i>	<i>1</i>
<i>Geografía</i>	<i>1</i>
<i>Situación económica y social</i>	<i>2</i>
<i>Encuesta</i>	<i>6</i>
<i>2. Características generales de la vivienda</i>	<i>6</i>
<i>3. Características generales del suministro de agua</i>	<i>9</i>
<i>4. Otros aspectos del suministro de agua</i>	<i>13</i>
<i>5. Gasto en agua</i>	<i>17</i>
<i>6. Comentarios finales</i>	<i>20</i>
<i>Bibliografía y referencias</i>	<i>23</i>
<i>Anexos</i>	<i>25</i>

Resumen

Sobre la base de la Encuesta de Niveles de Vida de 1997, el presente documento analiza, en primer lugar, las desigualdades en el acceso a agua de las familias peruanas. Para ello se consideran tres categorías de acceso: con conexión domiciliaria, sin conexión domiciliaria pero con fuente cercana y sin servicio de agua. Se encuentra que el 72% de los peruanos dispone del primer tipo de acceso, pero existen diferencias entre grupos de familias de distintas zonas y niveles socio-económicos. Así, al comparar a las familias urbanas con las rurales se observa que en las primeras existe un mejor acceso promedio, pero con un mayor grado de desigualdad entre los hogares más ricos y más pobres, siendo mejor el acceso entre las familias de mayores recursos económicos. En las zonas rurales la situación de acceso a agua es más precaria y más homogénea entre los distintos estratos socio-económicos. Sin embargo, las diferencias entre familias urbanas y rurales son tales que aún en el 10% de hogares rurales más ricos el porcentaje de ellos con conexión domiciliaria es menor que en cualquier decil (10% de hogares) urbano.

En segundo lugar, se estudia la regularidad del servicio de agua de las familias que disponen de una conexión domiciliaria. A nivel nacional se estima que estas familias cuentan con un servicio de 13 horas al día de agua. Sin embargo, este promedio es mayor en las zonas rurales, lo cual parece reflejar la mayor escasez relativa de agua por habitante en las zonas urbanas. Por otro lado, en estas zonas se encuentra que la regularidad va creciendo en la medida que se consideran familias con mayores niveles de gasto per cápita.

Finalmente, se investiga sobre el gasto en agua de las familias peruanas. Para 1997, se estima que en promedio el gasto anual en agua de una familia es de US\$107. Este gasto crece con el nivel de gasto global per cápita de las familias y es en promedio mayor en las zonas urbanas. Sin embargo, al considerarse la razón del gasto en agua a gasto global familiar se observa que ésta tiende a disminuir cuando se pasa de observar familias pobres a hogares cada vez más ricos, especialmente en las zonas urbanas. Al evaluarse el gasto en agua según distintos tipo de suministro se encuentra que las familias que compran agua de camiones gastan sumas similares a las que desembolsan familias que disponen de conexión domiciliaria.

Presentación

América Latina y el Caribe es una Región de grandes desigualdades sociales y económicas. Estas desigualdades tienen reflejos y consecuencias en todas las áreas del bienestar humano. Las fuentes tradicionales de información sobre acceso al agua potable no permiten estudiar más que desigualdades por grandes áreas y no es posible investigar la participación del gasto con el agua en la estructura de consumo de los hogares, de acuerdo con características económicas de los mismos.

Las encuestas de hogares de propósitos múltiples que se han realizado cada vez con mayor frecuencia en los países de la Región contienen generalmente preguntas que permiten establecer el tipo de acceso al agua, al mismo tiempo que permiten conocer las principales características socio-económicas de los hogares. Muchas de las encuestas incluyen preguntas sobre el gasto con el agua.

Por esta razón, el Programa de Políticas Públicas y Salud de la División de Salud y Desarrollo Humano y el Programa de Saneamiento Básico de la División de Salud y Ambiente —con el apoyo directo del Director de la OPS, doctor George Alleyne —, desarrollaron un proyecto para estudiar desigualdades en el suministro, uso y gasto con el agua potable en once países de América Latina y el Caribe, usando datos de encuestas de hogares de propósitos múltiples.

Los análisis fueron hechos por un equipo de GRADE (Grupo de Análisis para el Desarrollo) en Lima, Perú, bajo la coordinación técnica del doctor Norberto Dachs en el Programa de Políticas Públicas y Salud y del Ingeniero Luiz Carlos Soares en el Programa de Saneamiento Básico, con el apoyo directo de la Ingeniera Sonia Tavares de la Representación de la OPS en el Perú.

Los datos de los once países —Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú— se presentan en una serie de informes técnicos.

César Vieira
Coordinador
Programa de Políticas Públicas y Salud

Gerardo Galvis
Coordinador
Programa de Saneamiento Básico

Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en Perú

Introducción

El objetivo de este documento es presentar los niveles de desigualdad que existen en el acceso, uso y gasto de agua potable en Perú. A diferencia de estudios previos donde la información está a nivel regional, el análisis que se desprende de este trabajo proviene del uso de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNV) de 1997. Por lo tanto, es posible combinar la información de las desigualdades en acceso, uso y gasto en agua con la proveniente de ingresos / gastos o el acceso a servicios, principalmente públicos, a nivel de hogares.

El documento está dividido en 6 secciones. En la primera, se presenta un marco de referencia para el país, el cual se compone del entorno geográfico, el entorno económico y social, así como una descripción de la base de datos utilizada. La segunda sección describe los niveles de hacinamiento de las familias y el tipo de vivienda que habitan, considerándose las diferencias en el material de las paredes, pisos y techos y en la disponibilidad de los diferentes servicios públicos. En la sección tres se caracteriza la desigualdad en el acceso a agua que existe entre las familias peruanas y su relación con la desigualdad de ingresos. Las desigualdades en el uso y el gasto en agua se presentan en la sección cuatro y cinco, respectivamente. En la sexta sección se recogen los principales hallazgos.

1. Presentación general del país

Geografía

El Perú es un país que varía drásticamente, en cuanto a clima y topografía se refiere, a través de sus tres regiones geográficas. Por el lado occidental, la costa peruana se extiende a lo largo del Océano Pacífico y le debe su aridez a la corriente fría del Humboldt o corriente peruana, que a su vez es responsable de que el clima en esta región sea más frío y húmedo de lo que se esperaría por su ubicación geográfica. Sin embargo, cada cierto tiempo (entre dos y siete años), llega a las costas peruanas la corriente caliente del Niño, la cual desencadena lluvias torrenciales y muchas veces catastróficas. La región central o sierra está conformada básicamente por cadenas montañosas, con

nevados que alcanzan los 6,768 metros sobre el nivel del mar. El clima en la sierra es seco, encontrándose desde temperaturas templadas hasta temperaturas sumamente bajas, conforme uno se vaya adentrando en la Cordillera de los Andes. Hacia el lado oriental de la cordillera, abarcando más de la mitad del país, se encuentra la región selva, con un clima tropical y húmedo.

La temporada de lluvias en la costa va de junio a octubre, pero normalmente se trata de lluvias menores. En la sierra, llueve desde octubre hasta marzo, con mayor intensidad en los tres últimos meses; mientras que, en la selva, la época de lluvias va de octubre a abril. Los Andes dan origen a gran cantidad de ríos que funcionan de reservorios naturales y que llevan las aguas desde las montañas hacia el este¹.

Situación económica y social

Luego de atravesar una década marcada por medidas populistas, violencia política, estancamiento y aislamiento financiero internacional, el Perú se embarca en un paulatino proceso de recuperación política, económica y social a partir de los noventa. Con la instauración de un nuevo gobierno en 1990, bajo la presidencia de Alberto Fujimori, se aplican diversas reformas en los ámbitos comerciales, financiero, laboral, tributario y fiscal, con la finalidad de flexibilizar los mercados y reducir el tamaño del Estado. De esta manera, la confianza en el nuevo régimen, el éxito parcial de las reformas aplicadas y la pacificación del país propiciaron una importante entrada de capitales extranjeros. A su vez, estos factores permitieron una mejora económica en la primera mitad de la década pasada pero que fue perdiendo vigor hacia fines de los noventa.

Entre los años 1991 y 1999, el PIB per cápita experimentó una trayectoria ascendente, pasando de US\$ 1,940 a cerca de US \$2,300². A pesar de que persisten las amplias brechas existentes entre los distintos estratos poblacionales, la desigualdad en la distribución del ingreso en el Perú se redujo ligeramente durante la primera mitad de los noventa. Así, del total poblacional, la mitad más pobre obtuvo el 21% del ingreso nacional para 1991, a diferencia de 1996, año en que obtuvo el 24.5%. Por otro lado, el quintil (20%) de la población de mayores ingresos retuvo el 46.6% del ingreso nacional para 1991 y el 42.9% para 1996³. En este año, la razón del ingreso acumulado por el 20% de las familias con mayores ingresos y el ingreso acumulado por el 20% de las familias de menores ingresos fue de 8.14.

¹ El promedio anual de precipitaciones varía desde 2,540 hasta 3,960 mm, dependiendo de la región.

² Los datos macroeconómicos provienen de la Unidad de Estadística y Análisis Cuantitativo del BID.

³ Escobal, Javier, Jaime Saavedra, y Máximo Torero, *Los activos de los pobres en el Perú*, Lima: GRADE, 1998, p.10.

⁴ Fuente: CUANTO S.A., 1996.

El crecimiento económico de los años noventa estuvo acompañado de un proceso de estabilización de precios. Así, de una tasa inflacionaria superior al 6,000% en 1990, se logra obtener inflaciones de un solo dígito hacia finales de la década (7.4% para 1998). Cabe destacar que dicha estabilización estuvo acompañada por un régimen de tipo de cambio flexible, aunque con intervenciones frecuentes del Banco Central de Reserva para suavizar la volatilidad de la tasa de cambio.

En cuanto al sector externo, el déficit de cuenta corriente peruano se mantuvo alrededor del 5% durante los 8 primeros años de la década de los noventa. El Perú se ha caracterizado por sus exportaciones de bienes con poco valor agregado, tales como el oro, cobre, zinc, petróleo crudo y harina de pescado. Mientras las exportaciones representaban el 14.3% del PIB hacia 1997, las importaciones fueron de una magnitud del 18.1%, hacia el mismo año. Por otro lado, el déficit fiscal promedio entre 1990 y 1998 fue de 2.7% del PIB.

A pesar que la tasa de desempleo urbano se encuentra alrededor del 8%, uno de los rasgos característicos de la economía peruana es el elevado subempleo urbano, el cual fluctúa alrededor del 42%⁵.

Mientras el IX Censo Poblacional de 1993 arrojó una población total de 22.7 millones, se calcula que, para 1998, el Perú contaba con aproximadamente 25.2 millones de habitantes, donde la población masculina representaba el 49.5% de la población total. La tasa de crecimiento demográfica en los primeros ocho años de los noventa fluctuó entre 1.9% y 1.7% anual, manteniendo una tendencia decreciente a lo largo de los últimos años. Asimismo, la población urbana ha venido incrementándose ligeramente, constituyendo poco menos de los tres cuartos de la población total en 1998. Para este mismo año, la población por debajo de los 15 años de edad se estimó en alrededor del 34% y la población por encima de los 65, alrededor del 4%. La distribución de la población por regiones y zonas, tanto urbanas como rurales, se puede apreciar en el [cuadro 1](#). Así, se observa que la costa es mayoritariamente urbana, a diferencia de la Sierra y Selva donde la población rural se encuentra por encima del 50%. Por otro lado, Lima Metropolitana se caracteriza por concentrar casi el 30% de la población peruana.

⁵ Se entiende como subempleo al % de trabajadores que trabajan menos de 35 horas a la semana y desean trabajar más (subempleo por horas de trabajo), sumado al porcentaje de trabajadores que, laborando más de 35 horas semanales, se les remunera con un salario menor al mínimo (subempleo por ingresos).

Cuadro 1
Distribución de la población por regiones y zonas: PERÚ 1997
(Porcentajes)

Regiones	Zonas		Total
	Urbana	Rural	
Costa	82.2	17.8	100.0
	27.8	14.1	23.7
Sierra	45.4	54.6	100.0
	22.8	63.9	35.1
Selva	49.1	50.9	100.0
	9.1	22.0	13.0
Lima Metropolitana	100.0	0.0	100.0
	40.3	0.0	28.2
Total	70.0	30.0	100.0
	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.
 Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Si bien los índices de pobreza se han reducido casi 10% entre 1991 y 1996, la situación no es mejor de la que se tenía en 1985 (43% de pobres). Así, la pobreza urbana pasó de 53% a ser 45.5% entre 1991 y 1996; mientras que la rural, pasó de 80.7% a 68% entre los mismos años. Por su parte, la pobreza extrema⁶ disminuyó del 27% al 15% durante el mismo periodo. A nivel de áreas geográficas, se observa que la Selva rural tiene el menor nivel de gasto per cápita seguida por la Sierra rural; en tanto que Lima Metropolitana es la zona de mayores ingresos ([cuadro 2](#)).

Cuadro 2
Gasto per cápita promedio por zona y región geográfica: PERÚ 1997
(Nuevos soles de Lima metropolitana de octubre 1997)

Regiones	Zona		Total
	Urbana	Rural	
Costa	3,339	2,666	3,221
Sierra	3,630	1,832	2,655
Selva	2,686	1,126	1,891
Lima Metropolitana	5,387		5,387
Total	4,180	1,793	3,468

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.
 Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.
 Tipo de cambio de octubre de 1997 = 2.7 S./ US\$

⁶ Entendida como la incapacidad de cubrir una canasta alimenticia básica

Los indicadores de desarrollo humano reflejan una paulatina mejora de los niveles de vida en el Perú. Por un lado, la tasa de mortalidad cayó de 7.2 a 6.4 por cada mil habitantes durante el período 90-98, mientras que la tasa de mortalidad infantil pasó de 61.6 a 44.1 por cada mil nacidos. Por otro lado, la esperanza de vida también experimenta una variación favorable, siendo de 68.5 años para 1998, superior en tres años a la que se tenía a inicios de los noventa. También se ha experimentado una tasa de analfabetismo decreciente a lo largo de la última década, llegando a un 8.9% en 1997⁷.

En lo que respecta al campo de la salud, la tuberculosis aún representa un grave peligro para la población peruana, sobre todo para los estratos más bajos. Así, durante 1997, los casos de tuberculosis fueron de 172.6 por cada 100 mil habitantes, cifra mucho mayor a la del promedio de los países de desarrollo humano medio, entre los cuales se encuentra el Perú, que fue de 68.1 casos, y a la del promedio de América Latina y el Caribe, que fue de 47.8 casos por cada 100 mil habitantes⁸. Por otro lado, en 1990 aparece el cólera como una epidemia amenazante, pero hacia 1996 prácticamente se erradicó. Lamentablemente, hacia fines de la década, existe un grave rebrote pero que no llega a alcanzar los niveles de 1991.

La Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) continúa representando una de las primeras causas de morbi-mortalidad en menores de 5 años. En 1996, se registraron 718,235 casos, siendo el 70.2% de los casos niños menores de 5 años⁹. Otras enfermedades importantes en el Perú son: la malaria, el dengue, la fiebre amarilla y la enfermedad de Chagas.

En términos de desarrollo humano el Perú ocupa el 80° lugar, de 174 países, en la clasificación mundial según el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de cada país, con un IDH de 0.737 para 1998. De esta manera, el Perú se ubica dentro del grupo de países de desarrollo humano medio, según el PNUD, ocupando el 34° lugar dentro del mismo¹⁰.

Finalmente, el gasto social público en el Perú para el último quinquenio fluctuó entre 7.6% y 8.4% del PIB. En 1998, el gasto público en educación representó el 3.6% del PIB, mientras que el sector salud representó tan sólo el 1.4%.

⁷ CUANTO, "Perú en números 1999", Lima, 1999.

⁸ PNUD, "Informe sobre desarrollo humano 2000".

⁹ MINSAL: Ministerio de Salud del Perú, Programa Nacional de Control de Enfermedades Diarréicas y Cólera.

¹⁰ El IDH es un índice compuesto que toma en cuenta tres variables: la esperanza de vida al nacer, el logro educacional (alfabetización de adultos y la tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinada) y el PIB real per cápita en dólares.

Encuesta

En el caso peruano, la base de datos utilizada para este trabajo es la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV) de 1997. Esta encuesta corresponde a la categoría de LSMS, las cuales han sido desarrolladas por el Banco Mundial con el objetivo de evaluar a nivel nacional los estándares de vida. Para ello, el cuestionario recoge información a nivel de individuos (demográficas, educación, salud, ingresos, ahorros, etc.), así como características de las viviendas (materiales predominantes en las viviendas, acceso a agua, electricidad y desagüe, entre otras). De esta forma, se puede combinar información sobre los sistemas de agua potable con variables socioeconómicas.

La ENNIV de 1997 divide al Perú en siete grupos, formados por las combinaciones de las diferentes zonas (urbano y rural) con las regiones (costa, sierra, selva y Lima Metropolitana). Es importante señalar que por motivos muestrales, la definición de costa no incluye Lima Metropolitana¹¹, a pesar de que Lima se encuentra en esta región. Además, por definición, Lima Metropolitana no incluye zonas rurales.

Esta encuesta se llevó a cabo entre septiembre y octubre de 1997, siendo encuestados 3,843 hogares. La base de datos se redujo a 3,802 observaciones luego de eliminar a aquellos hogares para los cuales no se dispone de información sobre las características de las viviendas. Sin embargo, este procedimiento mantiene la significancia y representatividad de la muestra original. La caracterización de las viviendas incluidas en la muestra final se presenta en la siguiente sección.

2. Características generales de la vivienda

En el Perú, las familias están conformadas por 5.1 personas en promedio, manteniéndose este número uniformemente a lo largo de las diferentes zonas y regiones ([cuadro A.1](#)). No obstante esta igualdad, los niveles de hacinamiento¹² sí presentan diferencias. Así, mientras el 16% de la población urbana vive en hogares hacinados, en las zonas rurales dicho porcentaje se eleva en 13 puntos porcentuales. A nivel regional, la costa y Lima Metropolitana muestran bajos niveles de hacinamiento, en contraposición al 24% de la población que habita en la sierra y al 32% en la selva ([cuadro A.3](#)). En general, se observa que, si bien el tamaño de la familia es similar en todo el Perú, el nivel de hacinamiento tiende a ser mayor mientras más pobre es la zona o región que se analiza.

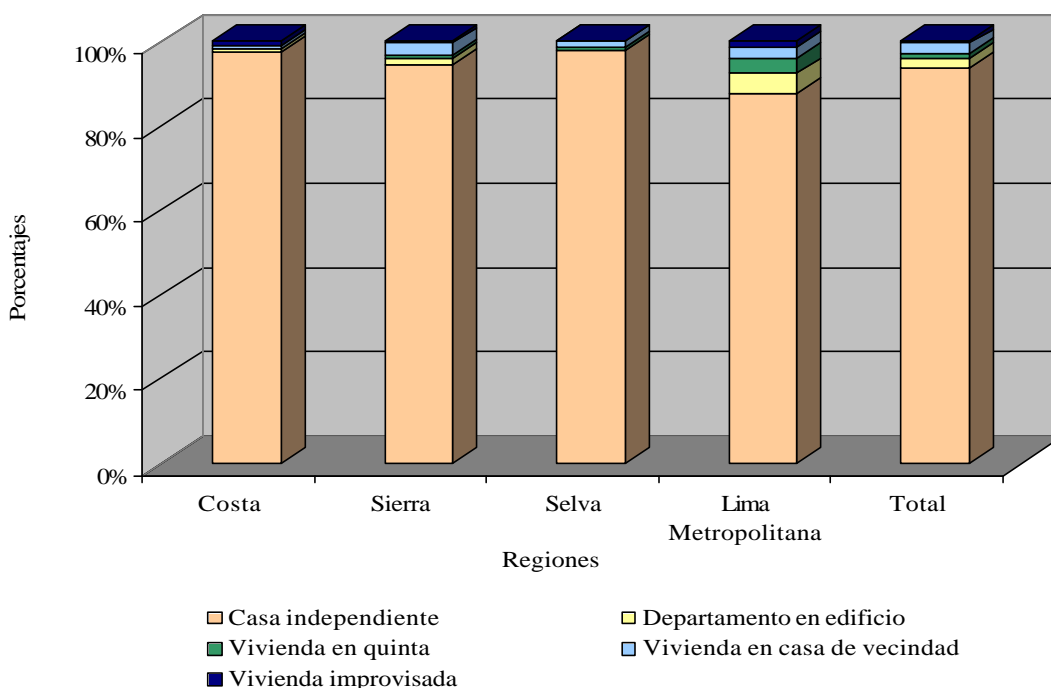
¹¹ Lima Metropolitana está conformada por los distritos de la provincia de Callao y los 45 distritos alrededor de la ciudad de Lima.

¹² Se dice que una vivienda está hacinada si hay más de tres personas por cuarto. La definición de cuartos incluye únicamente dormitorios, sala y comedores, excluyendo cocina, garajes, baños y pasadizos.

Así, mientras que en el área más rica, Lima Metropolitana, el nivel de hacinamiento es del 13.6%, en el área más pobre, la selva rural, dicha cifra se eleva a 38.6%.

Como se aprecia en el [gráfico 1](#), la población peruana, sin importar la zona o región que se analice, habita principalmente en viviendas del tipo casas independientes. En las zonas rurales, esto se podría explicar porque las viviendas son auto construidas; mientras que, en las zonas urbanas, el escaso desarrollo del mercado inmobiliario parece ser la causa principal de esto junto con el hecho de que muchas áreas (sobre todo en la costa y en Lima Metropolitana) son el resultado de invasiones de terrenos, repitiéndose el patrón auto-constructor del ámbito rural. A pesar de esto último, ni siquiera en Lima Metropolitana, el porcentaje de personas que viven en casas improvisadas (construidas con caña chancada o estera) supera el 1.1% ([cuadro A.4.a.a](#)).

Una manera más precisa de establecer diferencias en la calidad de las viviendas se logra analizando los materiales que predominan en las paredes, techos y pisos de las viviendas, así como en la disponibilidad de servicios públicos. Así, en las zonas urbanas de la costa, selva y de Lima Metropolitana, las viviendas están construidas mayormente con techos de concreto armado (excepto en la selva donde predominan las planchas de calamina), paredes de ladrillo y pisos de cemento. Esto contrasta con las zonas rurales y la sierra urbana en donde las casas son más precarias, siendo los techos, en su mayoría, de planchas de calamina (en la costa y selva) o de tejas (en la sierra), las paredes de adobe (excepto en la selva donde el 44% de las viviendas tiene paredes de madera) y los pisos de tierra ([cuadro A.4](#)).

Gráfico 1. Tipos de vivienda según regiones: PERÚ 1997

En cuanto a servicios públicos se puede observar que, en las zonas urbanas, las viviendas se caracterizan por disponer de electricidad (92%) y contar tanto con servicio sanitario como suministro de agua conectado a red pública dentro de la vivienda (74% y 80%, respectivamente). Sin embargo, al analizar dentro de las regiones resaltan algunas diferencias. Por ejemplo, mientras casi el 100% de la población de Lima Metropolitana cuenta con acceso a electricidad, en la sierra urbana, solamente el 82% tiene este servicio. Asimismo, cabe destacar no sólo que, en la costa y selva urbana, los pozos ciegos o negros se utilizan con relativa frecuencia como parte del sistema de servicio sanitario (16% y 23% de los habitantes de estas zonas, respectivamente), sino además, que en la sierra urbana, el 21% de los pobladores no cuentan con ningún tipo de servicio sanitario ([cuadros A.5.a.b](#), [A.5.b.b](#), [A.5.c.b](#)).

En contraposición a la gran oferta de servicios públicos de la zona urbana, los pobladores rurales, en especial de costa y selva, no cuentan con servicios de esta índole. Así, el 72% de la población rural no tiene electricidad, siendo más grave el caso de la selva (87%) y menor el de la sierra (66%). Además, la mayor parte de esta población, o bien no cuentan con ningún tipo de servicio de desagüe, o utilizan un pozo ciego o negro (predominando sólo en la selva rural, este último). Por último, en lo que respecta al suministro de agua, los tipos más comunes son: río, acequia o manantial (más del 40% en la costa y selva rural y 25% en la sierra), red pública dentro de

la vivienda (cerca de la mitad de los pobladores de la sierra y 30% en la selva) y pozo (más de un quinto de la población costeña rural) ([cuadros A.5.a.c](#), [A.5.b.c](#), [A.5.c.c](#))

En general, se observa que en las áreas urbanas y de mayores ingresos no sólo las viviendas tienden a ser construidas con materiales de mejor calidad que en las zonas rurales y más deprimidas del país, sino además, el acceso a servicios públicos es mejor.

3. Características generales del suministro de agua

En Perú, las viviendas acceden al agua a través de algunas de las siguientes fuentes: red pública (con instalaciones dentro de la vivienda, fuera de la vivienda pero dentro del edificio o pilón), pozo, río, acequia o manantial, camión tanque o aguatero y de otro tipo. Estas diversas fuentes de agua se han clasificado en tres grupos de acceso:

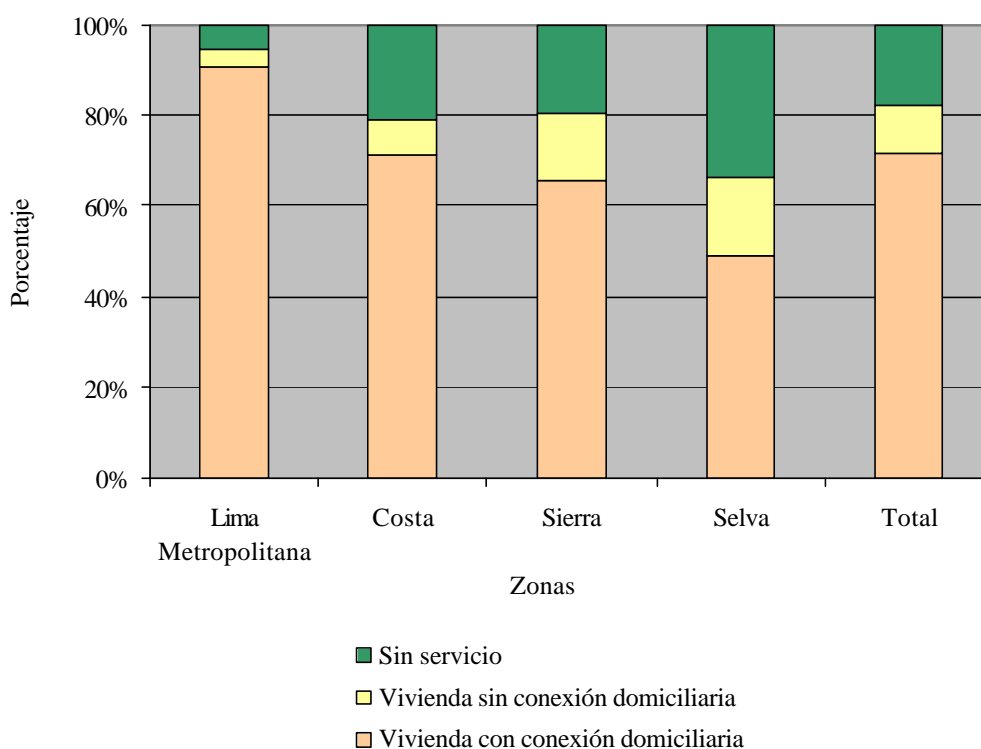
<u>Tipo de acceso</u>	<u>Tipo de fuente de agua</u>
1. Con conexión domiciliaria	Red pública dentro de la vivienda Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio
2. Sin conexión domiciliaria, pero con fuente cercana	Pilón Pozo
3. Sin servicio	Río, acequia, manantial Camión tanque, aguatero Otro

A partir de esta clasificación se encuentra que sólo el 72% de los peruanos tienen acceso con conexión domiciliaria, en tanto que el 18% no cuenta con servicio alguno de distribución de agua y tan sólo el 11% se encuentran en la categoría "sin conexión domiciliaria, pero con fuente cercana". Sin embargo, estas cifras esconden desigualdades en el acceso por zonas y regiones. Por un lado, mientras en las zonas urbanas el 85% tiene conexión domiciliaria, en las áreas rurales cerca del 36% de la población no tiene servicio, siendo el río, acequia o manantial la fuente de agua para cerca de un tercio de la población. Por otro lado, como se aprecia en el [gráfico 2](#), el 91% de las personas que gozan de conexión domiciliaria en la región de Lima Metropolitana se contraponen a tan sólo el 49% de los habitantes de la selva. ([cuadro A.9](#))

Dado que Lima Metropolitana es la región más rica y que la selva es la más pobre, estos datos parecen indicar la existencia de una relación entre desigualdad en el acceso a agua con desigualdad

en el ingreso. Para analizar con mayor profundidad esta relación se puede ver cómo es el acceso a agua para familias con distintos niveles riqueza. En este trabajo, no se dispone de la variable ingreso de las familias por lo que se utiliza el gasto de un hogar para aproximar su nivel de riqueza, bajo el supuesto de que existe una alta relación positiva entre los ingresos y gastos de las familias. Asimismo, se ha utilizado la variable gasto per cápita en lugar de gasto familiar como mejor medida de riqueza ya que ésta controla el efecto del tamaño de la familia.

Gráfico 2. Acceso a agua por regiones: PERÚ 1997



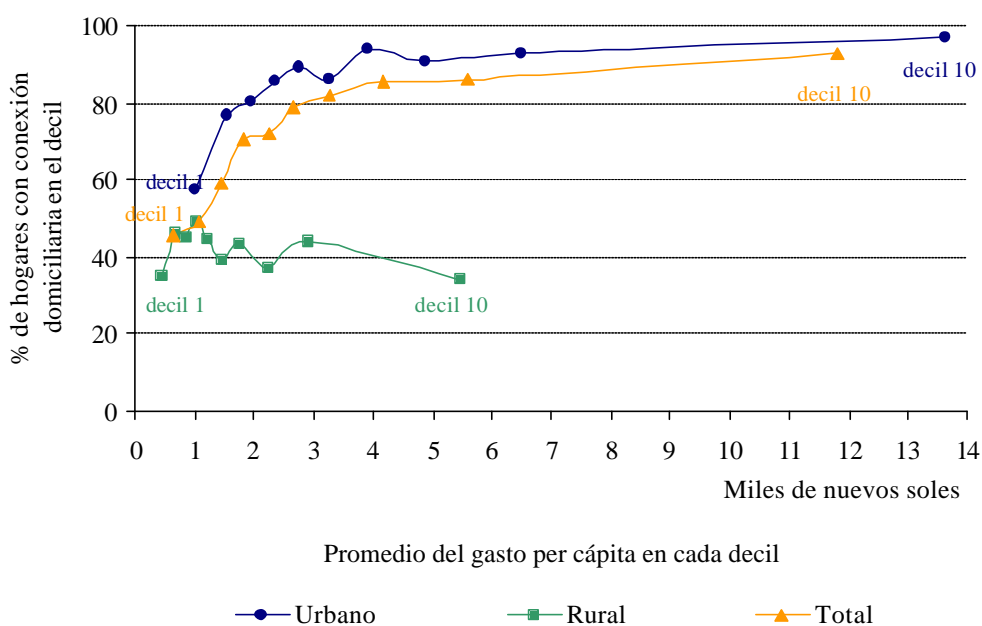
De esta manera, el [gráfico 3](#) muestra la relación entre acceso a agua y gasto per cápita familiar. Para ello, la población ha sido ordenada, ascendentemente, de acuerdo con el nivel de gasto per cápita del hogar al que pertenece y se han formado 10 grupos (llamados deciles) con igual número de hogares en cada uno. Se han construido deciles distintos para la población total, para la urbana y para la rural; y se ha colocado en el eje horizontal de dicho gráfico el promedio del gasto per cápita de las familias que pertenecen a cada decil¹³.

¹³ Los [gráficos A.1](#) y [A.2](#) en anexos muestran esta misma relación pero no consideran en el eje horizontal los niveles promedio de gasto per-cápita de cada decil. Asimismo, en el [gráfico A.1](#) los deciles se construyen a partir de la población nacional, mientras que el [gráfico A.2](#) considera los deciles a partir de la población de cada zona.

Se observa que, mientras mayor es el gasto per-cápita de un grupo de familias, también lo es el porcentaje de ellas con acceso a agua del tipo "con conexión domiciliaria". Inclusive, las diferencias son tales que en los sectores más ricos de la población (decil 10) el porcentaje de viviendas con este tipo de acceso duplica al de los sectores más pobres ([cuadro A.13](#)).

Por otro lado, es interesante notar que, considerando hogares con ingresos per cápita similares, las familias urbanas siempre disponen de un mejor tipo de acceso a agua que las familias rurales. Más aún, las familias urbanas más pobres, si bien es cierto están muy por debajo, en cuanto a buen acceso a agua, que los hogares urbanos más ricos, están mejor o igual que cualquier decil del sector rural. Así, se puede establecer que no sólo mayores niveles de gasto per cápita están asociados a un mejor acceso a agua para las familias que viven en las zonas urbanas, sino además que éstas siempre cuentan con un mejor acceso que la población rural.

Gráfico 3: Viviendas con conexión domiciliaria por zonas según deciles del gasto per cápita: PERÚ 1997



Otro aspecto interesante que debe desatacarse es la desigualdad que existe al interior de una misma zona con respecto al acceso al agua. Para ello, se puede usar como indicador de desigualdad la distancia entre el porcentaje hogares con conexión domiciliaria en el decil más rico contra el del decil más pobre. El [gráfico 3](#) también muestra que, si sólo se considera a los hogares urbanos, existe una gran disparidad entre el acceso de las familias urbanas más ricas en comparación con las más

pobres. En cambio, para las zonas rurales, se presenta una situación más homogénea, es decir no hay tantas diferencias entre los más ricos y más pobres de cada una de esas zonas.

En conjunto, estos resultados señalan que, en promedio, las zonas más ricas (urbanas) gozan de un mejor acceso a agua, pero con gran desigualdad entre los distintos estratos socio-económicos; mientras que, en las zonas más pobres (rurales), no sólo existe un peor acceso, sino además, éste es similar independientemente del nivel de ingreso de la familia¹⁴.

Otro tema de interés con respecto al acceso a agua guarda relación con la manera de discriminar la clase de acceso que posee un hogar. Por el momento se sabe que existe una relación positiva bastante clara entre el gasto per cápita familiar y el acceso con conexión domiciliaria en las zonas urbanas. Así, para estas zonas, de un grupo de familias con niveles de gasto similares podemos estimar qué porcentaje de ellas cuenta con este tipo de acceso a agua, es decir, entre las familias más ricas prácticamente el 100% tendrá conexión domiciliaria y entre las familias más pobres sólo un pequeño porcentaje de ellas tendrá buen acceso. Sin embargo, esto no es cierto para las zonas rurales. En estas zonas el asunto parece un poco más simple, pues sabemos que, independientemente del nivel de riqueza de un grupo de familias, el porcentaje de ellas con buen acceso se encuentra alrededor del 40%.

Sin embargo, en algunos casos es posible identificar el tipo de acceso a agua sin necesidad de conocer el gasto per cápita familiar, e incluso, mejorar dicha identificación. La ventaja de esto radica en que, la mayor parte de las veces, conocer el gasto familiar promedio de un área o conjunto de familias no es posible o puede ser costoso, en tanto que podemos observar otras variables con mayor facilidad. Entre éstas se plantean el tipo de vivienda, el tipo de techo, paredes o piso y el acceso a servicios de electricidad y desagüe.

Así, se pueden establecer algunas relaciones a nivel de zonas geográficas que permitan una mejor discriminación del tipo de acceso a agua ([cuadro A.10](#)). Algunos ejemplos son:

En la zona urbana:

- De los hogares con techo de concreto armado, poco más del 95% tiene acceso con conexión domiciliaria, mientras que el 21% de los que tienen techos de planchas de calamina, caña o estera no poseen servicio.

¹⁴ Nótese que esto se explica, en parte, debido a la mayor homogeneidad en los niveles de gasto per capita que existe en el ámbito rural en comparación al sector urbano ([cuadro A.28](#)).

- Mientras que, casi el 99% de las familias cuyas viviendas poseen piso de loseta, parquet o madera pulida tienen acceso con conexión domiciliaria, el 21% de las que poseen piso de tierra no disponen de servicio de agua.
- La probabilidad de no disponer de servicio de agua en caso que la vivienda posea paredes de madera es de 31% y la probabilidad de tener una fuente cercana es del 19%.
- Del total de familias que disponen de servicio sanitario conectado a red pública dentro de la vivienda, el 97% tiene acceso con conexión domiciliaria. Sin embargo, el 46% de las familias que utilizan pozo ciego y el 51% de las que no poseen servicio sanitario no tienen servicio de agua.

En la zona rural:

- La probabilidad de no disponer de servicio de agua cuando se habita una vivienda con paredes de madera es poco mayor al 58%. Asimismo, dicha probabilidad, en caso de tener piso de madera, es cercana al 63%.
- EL 57% de los hogares que poseen techo de calamina o fibra no cuenta con conexión domiciliaria.
- De los hogares que disponen de un servicio sanitario conectado a la red pública dentro de la vivienda, el 90% tiene acceso con conexión domiciliaria. Entre tanto, el 59% de los hogares que no disponen de servicio sanitario tampoco disponen de servicio de agua. Lo mismo ocurre con el 53% de los hogares que utilizan pozo ciego o negro.

4. Otros aspectos del suministro de agua

En esta sección se analiza la presencia de desigualdades en el uso del agua, específicamente el que concierne a la regularidad en el acceso al agua potable, medida como el número de horas al día que las familias disponen de este servicio. A pesar que, en el caso peruano, se cuenta con información para los hogares cuyo suministro de agua está conectado a la red pública, el análisis de esta sección se limita, principalmente, a las familias que disponen de acceso a agua con conexión domiciliaria (72% de la población), dejando de lado al 4.2% de la población cuya fuente de agua es el pilón ([cuadro A.8](#)). Esto porque se considera que la regularidad de este tipo de suministro de agua no es directamente comparable a la del acceso que se logra con conexión domiciliaria, dado que la fuente de agua se encuentra a cierta distancia de la propiedad y por lo tanto, aún cuando el servicio esté disponible durante varias horas al día, sería difícil aceptar esto como indicador de buena regularidad. Además, se sabe que este grupo excluye principalmente a hogares pobres del país, lo

que se refleja en que alrededor del 70% de quienes no cuentan con conexión domiciliaria o no disponen de servicio alguno de agua pertenecen a los 4 deciles más pobres ([cuadro A.12](#)).

El [cuadro 3](#) muestra que, en promedio, las viviendas que disponen de conexión domiciliaria gozan de un escaso suministro de 13 horas al día. Sin embargo, existen fuertes diferencias cuando se analizan las diferentes zonas y regiones; siendo mayor la regularidad en las zonas rurales en comparación con las urbanas, y en las regiones de la sierra y selva frente a las regiones de la costa y Lima Metropolitana. Por un lado, es probable que las familias urbanas cuenten con menos horas de agua al día debido a la mayor densidad poblacional de las ciudades con relación a las poblaciones rurales. Por lo tanto, aún cuando se dé el caso de una oferta natural de agua similar en las dos áreas, a cada familia urbana se le asignará una menor disponibilidad de este bien. Por otro lado, el hecho que en las regiones de la sierra y la selva se cuente con una mayor disponibilidad de agua puede estar asociado con las características propias de cada región, particularmente con el nivel de precipitaciones. Como se explicó con anterioridad, en la sierra y en la selva, el periodo de lluvias dura por más tiempo que en la costa, razón por la cual se esperaría una mayor disponibilidad de agua en dichas regiones. Sin embargo, esta diferencia en la oferta natural de agua podría solucionarse con un adecuado sistema de almacenaje y traslado, tecnología que, aunque parece utilizarse más para Lima Metropolitana (ya que el número de horas es superior al de la costa), sigue siendo escasa en el caso peruano.

Si se relaciona la regularidad en el acceso al agua con los niveles de gasto per cápita de las familias, se aprecia que son las familias de los estratos socio-económicos extremos, es decir con los niveles más bajos y más altos de gasto per cápita, quienes disponen de mayor regularidad en el acceso a agua, en tanto que los estratos de ingreso medio gozan de una menor regularidad en el suministro de agua ([cuadro A.16](#)). Sin embargo, para entender mejor esta relación es necesario realizar un análisis separado para las zonas urbanas y rurales.

Cuadro 3
Regularidad en el acceso al agua por zona y región geográfica: PERÚ 1997^{a/}
(Horas al día)

Región	Zona		Total
	Urbana	Rural	
Costa	8.3	10.4	8.4
Sierra	17.7	17.5	17.6
Selva	16.0	20.8	17.7
Lima Metropolitana	10.0		10.0
Total	11.7	17.8	12.8

^{a/} Muestra restringida para aquellos hogares con conexión domiciliaria a red pública.
 Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.
 Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

En el ámbito urbano, donde la regularidad promedio es bastante baja (11.7 horas al día), se observa una relación positiva, aunque no muy marcada, entre mayor regularidad en el acceso a agua y mayores niveles de gasto per cápita de las familias. Así, son en promedio las familias más ricas las que logran obtener una mayor regularidad; en tanto que los hogares de ingresos intermedios y bajos disponen de una menor regularidad en el acceso a agua, con excepción del decil urbano más pobre cuya regularidad es ligeramente superior a la de las familias de ingreso medio ([cuadro A.17](#)). Esta relación positiva entre regularidad e ingresos familiares indica que, en el ámbito urbano, son las familias más acomodadas quienes logran sobrepasar las restricciones de oferta de agua por habitante de las ciudades. Es probable que esto se deba al uso extendido de tanques de agua y sistemas de almacenaje (llamados cisternas) en las viviendas de las familias de mejores ingresos de Lima Metropolitana y las principales ciudades del país que les permite gozar de una mejor regularidad en el servicio de agua potable, posiblemente a costa de una menor regularidad en las viviendas de hogares de ingresos medios y bajos. En el caso de las viviendas que pertenecen al decil urbano más pobre posiblemente la mejor regularidad observada se deba a problemas de la muestra estudiada y/o a que estas familias han logrado acceder a algún tipo de programa público de apoyo que ha incidido en mejorar las horas al día con que disponen de agua.

En el sector rural peruano, zona con mejor regularidad promedio (17.8 horas al día), se observa, contrariamente a lo que sucede en la zona urbana, que los hogares relativamente más pobres disponen de una mejor regularidad en comparación a los de mayores ingresos ([cuadro A.17](#)). Esto lleva a pensar que las familias más pobres, en el caso de tener algún tipo de conexión a red

pública, se ubican en áreas donde las limitaciones de oferta o disponibilidad natural de agua por habitante son menores. Esto a su vez estaría asociado a que los hogares rurales pertenecientes a los deciles más ricos pertenecen mayormente a la región de la costa, en donde se presume que las restricciones de oferta natural de agua son mayores. Por otro lado, es de suponer que los hogares rurales más acomodados, en promedio, no logran niveles de ingreso lo suficientemente elevados como para asegurarse por sus propios medios una mayor regularidad.

Asimismo, a partir del [cuadro 4](#), se puede establecer una diferencia adicional con respecto a la regularidad en el servicio de agua. Así, en las zonas urbanas, quienes acceden a agua a través de pilón gozan de un mayor número de horas al día con este servicio (en promedio 3 horas y media diarias más) en comparación a quienes disponen de conexión domiciliaria¹⁵. En las zonas rurales, se observa que la regularidad es relativamente similar para los distintos tipos de suministro de agua que se tenga, ya sea con conexión domiciliaria o con pilón. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la regularidad que pueda alcanzarse a través del uso de pilón no es directamente comparable con aquella obtenida de una conexión domiciliaria, ya que aun cuando el pilón esté operando la mayor parte del día, no se puede decir que los usuarios del mismo, quienes tienen que desplazarse fuera de la vivienda para obtener el agua, dispongan de una buena regularidad.

En síntesis, se puede establecer que, si bien el acceso a agua mejora con el nivel de ingresos, eso no asegura que la regularidad del servicio sea mayor para quienes disponen de conexión domiciliaria. Se observa que la regularidad está determinada, en parte, por las condiciones de oferta natural del recurso agua. Así, esto se refleja en que las zonas rurales, donde la disponibilidad natural por habitante es mayor, las familias que disponen de conexión domiciliaria tienen una mayor regularidad que aquellas ubicadas en las áreas urbanas, a pesar de ser en promedio más pobres. Por otro lado, se encuentra que en las zonas urbanas, las familias de los deciles más ricos logran una mayor regularidad, presumiblemente gracias a inversiones privadas en sistemas de almacenamiento de agua y/o gracias a su mayor poder de presión, motivando a que las autoridades del sector dispongan de una mayor regularidad en el servicio en las zonas donde habitan.

¹⁵ Sin embargo debe tenerse en cuenta la baja representatividad de la cifra mostrada para quienes tienen acceso por pilón en la zona urbana: sólo 2.7% de la población ([cuadro A.5.c.b](#)).

Cuadro 4
Regularidad en el acceso al agua según tipo de suministro de agua y zona: PERÚ 1997^{a/}
(Horas al día)

Tipo de suministro de agua	Zona		Total
	Urbana	Rural	
Red pública dentro de la vivienda	11.8	17.9	12.8
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	10.9	17.2	12.3
Acceso con conexión domiciliaria	11.7	17.8	12.8
Red pública fuera de la vivienda y del edificio (pilón)	15.2	16.8	16.1
Acceso sin conexión domiciliaria	15.2	16.8	16.1
Total	11.8	17.7	12.9

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

^{a/} Muestra restringida para aquellos hogares conectados a red pública.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

5. Gasto en agua

El último tema que aborda este trabajo corresponde a la desigualdad en el gasto en agua¹⁶. En Perú, un 31% de las familias no reporta gasto en agua ([cuadro A.18](#)), entre las cuales se encuentran las familias que acceden a agua de río y pozo. Sin embargo, existen hogares que tienen otras formas de abastecimiento, los cuales deberían pagar por el agua que consumen, pero no reportan pago alguno¹⁷. Así, casi todas las personas que obtienen agua procedente de camiones o aguateros pagan por ella, debido a la naturaleza de la transacción, mientras que el tener conexión a red pública no necesariamente implica un pago por el servicio. Lamentablemente, no se puede determinar si estas personas recibieron el servicio de agua o no cuando dejaron de pagar. Esta sección restringe el análisis sólo a quienes declaran algún gasto en agua.

¹⁶ En el caso de Perú, los gastos totales y en agua han sido corregidos para eliminar las diferencias en precios entre regiones. Los precios que se han usado como base corresponden a los de Lima Metropolitana. Asimismo, se han eliminado las distorsiones ocasionadas por la inflación, usando como base los precios de octubre de 1997.

¹⁷ Debe tomarse en cuenta que la pregunta de gasto es sobre el último gasto en agua independientemente del momento en que se hizo, por lo tanto estaría reflejando una característica *estructural* y no del momento.

Como se aprecia en el [cuadro 5](#), el gasto anual en agua de una familia promedio en Perú es de S/.278 (US\$ 103) y el per cápita, de S/.70 (US\$ 26). Salvo en el caso de quienes compran agua de camiones, se cumple que el gasto en agua es mayor en aquellos hogares que disponen de conexión domiciliaria para acceso al agua. Sin embargo, no sabemos si este mayor gasto esté asociado al mayor volumen consumido, producto de diferencias en ingresos, y/o a mayores tarifas pagadas¹⁸.

Es importante notar que el mayor gasto en agua lo realizan las familias que, por no disponer de algún tipo de conexión a red pública, compran este recurso a camiones o aguateros¹⁹. Si tomamos en cuenta que es más probable que quienes disponen de agua dentro de la vivienda consuman en promedio una mayor cantidad, dado sus mayores niveles de ingreso, en comparación a quienes se abastecen de camiones, se puede establecer que el precio que pagan estos últimos es bastante superior. Esta diferencia en precio se agrava si incluimos el costo del tiempo en que incurren estas familias para acceder al agua y la presumible menor calidad de la misma, que se agrava en la medida que sea transportada a la vivienda en recipientes inadecuados y expuesta al medio ambiente. Por lo tanto, quienes compran agua de camiones no sólo estarían pagando más por un agua que es de menor calidad, sino que además deben invertir más tiempo en conseguirla.

Cuadro 5
Gasto en agua por tipo de acceso de agua: PERÚ 1997^{a/}
(Nuevos soles de Lima metropolitana de octubre 1997)

Tipo de suministro de agua	Gasto anual en agua	
	Familiar	Per cápita
Red pública dentro de la vivienda	289.8	74.0
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	169.5	42.8
Pilón	81.9	18.8
Camión tanque, aguatero	300.2	68.6
Otro	126.3	27.9
Total	277.6	70.4

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero.

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Tipo de cambio de octubre de 1997 = 2.7 S/. / US\$

¹⁸ Desgraciadamente, no se cuenta con información de volúmenes de agua consumidos por las familias ni de las tarifas pagadas por unidad consumida.

¹⁹ Sin embargo, en términos per cápita, siguen siendo las familias que disponen de conexión domiciliaria las que realizan el mayor gasto en agua. Nótese que estas familias son en promedio más ricas y cuentan con un menor número de miembros que aquellas que compran agua de camiones o aguateros.

Respecto a las diferencias en el gasto en agua según distintos niveles de ingreso o gasto, se puede establecer que existe una marcada relación positiva (más fuerte para la zona urbana) entre el gasto en agua (ya sea total o per cápita) y el nivel de ingreso de las familias ([cuadro A.20](#)), ya que las familias más ricas gastan en términos absolutos más en agua que las más pobres. Por otro lado, al comparar el gasto en agua por zonas geográficas, dado el mismo nivel de ingreso, también se cumple que las familias de zonas urbanas realizan un mayor gasto en agua, lo cual es consistente con el hecho de que éstas disponen en general de un mejor acceso ([cuadro A.19](#))²⁰.

Por último, queda por analizar qué proporción del gasto total representa el gasto en agua. A nivel nacional, esta proporción representa el 1.8% pero con diferencias entre las diversas zonas geográficas, siendo la zona urbana (más rica) la que presenta una proporción más alta (1.9%) y la zona rural (más pobre) la que tiene una proporción menor (0.8%) ([cuadro A.21](#)). Estas diferencias reflejan en parte la desigualdad en acceso que existe entre las distintas zonas y posiblemente diferencias en tarifas²¹. Un análisis más detallado se presenta en el [gráfico 4](#), el cual sugiere que tanto en las zonas urbanas como en las rurales son los más pobres los que destinan una mayor porcentaje de su gasto total al consumo de agua, siendo esta relación más clara en las zonas urbanas²². Si además consideramos que los hogares más pobres en promedio tienen una menor calidad de agua, dado su peor acceso, y por lo general demoran más tiempo en conseguirla (en los casos en que no se disponga de conexión domiciliaria) esta situación sería aún más aguda. Así pues, en general se puede decir que en la medida que aumenta el nivel de gastos totales de las familias, el gasto en agua también se incrementa pero proporcionalmente menos²³.

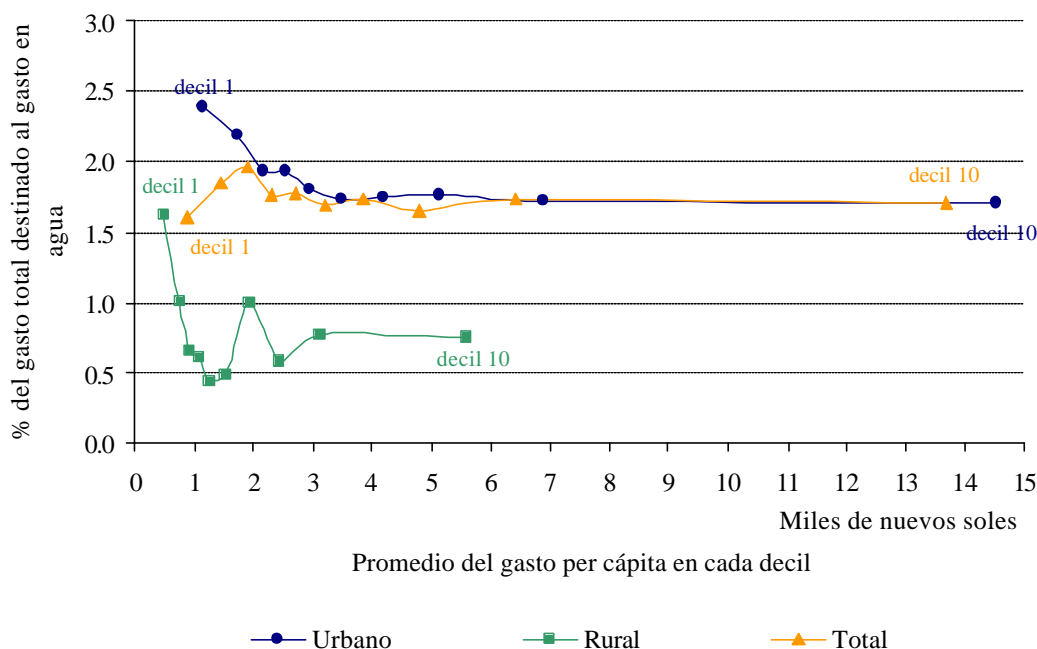
²⁰ Sin embargo, el nivel de análisis del presente estudio no permite determinar con precisión la elasticidad ingreso del gasto per cápita en agua, es decir, no se sabe en qué porcentaje aumenta el gasto per cápita en agua ante un aumento en el ingreso per cápita de una familia. Tampoco se puede determinar la elasticidad número de miembros del hogar del gasto total en agua de una familia.

²¹ Sin embargo estas diferencias serían menores si se contabiliza la menor calidad de agua de las zonas más pobres y el mayor tiempo que demoran en el acceso a la misma.

²² Los [gráficos A.3](#) y [A.4](#) en anexos muestran esta misma relación pero no consideran en el eje horizontal los niveles promedio de gasto per-cápita de cada decil. Asimismo, en el [gráfico A.3](#) los deciles se construyen a partir de la población nacional, mientras que el [gráfico A.4](#) considera los deciles a partir de la población de cada zona.

²³ En términos económicos esto sería evidencia de una elasticidad ingreso del agua menor a uno y mayor a cero.

Gráfico 4: Proporción del gasto en agua por zonas según deciles del gasto per cápita: PERÚ 1997



6. Comentarios finales

Los principales hallazgos de este estudio muestran que, a nivel nacional, las desigualdades en acceso a agua están asociadas a desigualdades en los ingresos o gastos de los hogares, tal que existe una relación positiva entre el nivel de ingresos o gastos de las familias y un mejor acceso a agua, especialmente en las zonas urbanas. Por otro lado, en promedio, las zonas más ricas (urbanas) gozan de un mejor acceso a agua, pero con mayor desigualdad entre los distintos estratos socio-económicos; mientras que, en las zonas más pobres (rurales), no sólo existe un peor acceso, sino además, éste es similar independientemente del nivel de ingreso de la familia.

En segundo lugar, se puede establecer que, si bien el acceso a agua mejora con el nivel de ingresos eso no asegura que la regularidad del servicio también sea mayor. La presencia de restricciones de oferta o disponibilidad natural del recurso hídrico es un factor importante que no permite establecer que en los hogares de mayores ingresos se dispone de una mayor regularidad en el acceso a agua.

En tercer lugar, se encuentra que tanto en las zonas urbanas como rurales son los más pobres los que destinan un mayor porcentaje de su gasto total al consumo de agua, siendo esta relación más clara en las zonas urbanas. Si además consideramos que los hogares más pobres en promedio tienen

una menor calidad de agua, dado su peor acceso, y por lo general demoran más tiempo en conseguirla esta situación sería aún más aguda.

Otros resultados de esta investigación permiten mostrar que:

- Si bien el tamaño de la familia es similar a lo largo de todo el Perú, el nivel de hacinamiento tiende a ser mayor mientras más pobre es la zona o región que se analiza. Así, mientras que en el área más rica, Lima metropolitana, el nivel de hacinamiento es del 13.6%, en el área más pobre, la selva rural, dicha cifra se eleva a 38.6%.
- La población peruana, sin importar la zona o región, habita principalmente en viviendas del tipo casas independientes. Sin embargo, existen diferencias regionales respecto al material y acceso a servicios públicos, siendo que en las áreas más pobres, especialmente rurales, las viviendas son más precarias y cuenta con un menor acceso a servicios públicos.
- En algunos casos es posible identificar el tipo de acceso a agua predominante que existirá en un grupo de familias a partir de las características principales de las viviendas (paredes, pisos, techos) y el acceso a servicios públicos que dispongan (electricidad, desagüe, recojo de residuo sólidos).
- A nivel nacional el mayor gasto familiar en agua lo realizan los hogares que, por su bajo nivel de ingresos y por no disponer de algún tipo de conexión a red pública, compran este recurso a camiones o aguateros.
- Respecto a las diferencias en el gasto en agua según distintos niveles de ingreso o gasto, se puede establecer que existe una relación positiva (más fuerte para la zona urbana) entre el gasto en agua (ya sea total o per cápita) y el nivel de ingreso de las familias.

Bibliografía y referencias

About. The Human Internet

Página web: <http://geography.about.com/science/geography>

Banco Interamericano de Desarrollo: unidad de estadística y análisis cuantitativo.

Página web: <http://www.iadb.org/int/sta/SPANISH/ipaxnet>

Banco Mundial. "Country brief: Peru".

Página web: <http://www.worldbank.org/html/extdr/offrep/lac>

Banco Mundial. "World development report 1992". Nueva York, 1992.

Briscoe, John. "When the cup is half full: Improving water and sanitation services in the developing world". En: "Environment", Vol. 35, N°5. Pag.7-37.

CEPAL. "Balance preliminar de las economías 1998".

Página web: <http://www.eclac.org/espanol/Publicaciones/bal98>

CEPAL. "Balance preliminar de las economías 1999".

Página web: <http://www.eclac.org/espanol/Publicaciones/bal99>

CEPAL. "Panorama social de América Latina". Edición 1999-2000.

Página web: <http://www.eclac.org/espanol/Publicaciones/lcg2068>

CEPAL. "Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 1997". Chile, 1998.

CUANTO. "Perú en números 1999". Lima, 1999.

Escobal, Javier; Saavedra, Jaime y Máximo Torero. "Los activos de los pobres en el Perú".

GRADE: Lima, 1998.

Instituto Nacional de Estadística e Informática: "Perú. Compendio de estadísticas sociodemográficas: 1998-99". Lima, 1999.

Kanavos, Panos y Elias Mossialos. "The methodology of international comparisons of health care expenditures: any lessons for health policy?". LSE Health, The London School of Economics and Political Science, 1996.

Ministerio de Salud del Perú. Programa Nacional de Control de Enfermedades Diarréicas y Cólera.

Página web: <http://www.minsa.gob.pe/cedco>

Organización Mundial de la Salud. "The world health report 2000. Health systems: improving performance". París, 2000.

Organización Panamericana de Salud. "Perú: Perfiles básicos de salud por países 1999".

Página web: http://www.paho.org/default_spa.htm.

OMS, OPS y PAS. "Evaluación global de los servicios de agua y saneamiento 2000. Informe analítico/Resumen Perú". OPS-OMS, 2000.

PNUD. “Informe sobre desarrollo humano 2000”.

Página web: <http://www.undp.org/hdr2000/spanish/book/back1.pdf>.

Shi, Anqing. “How access to urban potable water and sewerage connections affects child mortality”. Banco Mundial, 1999.

Strauss, John y Duncan Thomas. “Health, nutrition, and economic development”. *Journal of Economic Literature*. Vol. XXXVI, N°2. June, 1998

Anexos

Gráficos

Gráfico A.1. Viviendas con conexión domiciliar por zonas según deciles: PERÚ 1997

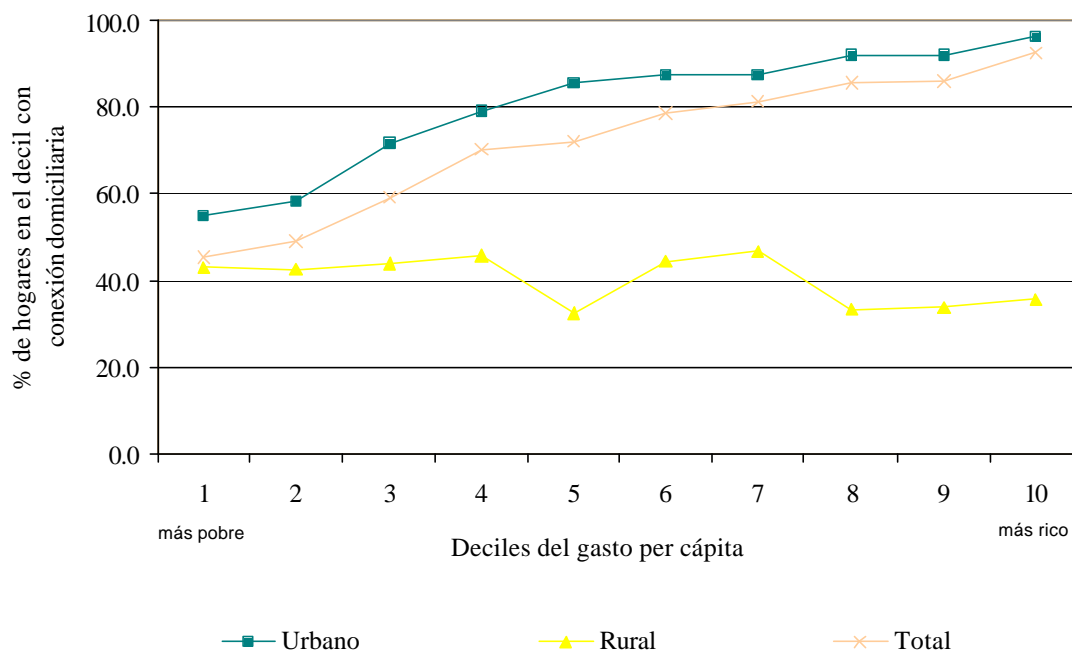


Gráfico A.2. Desigualdades en el acceso con conexión domiciliar, según zonas: PERÚ 1997

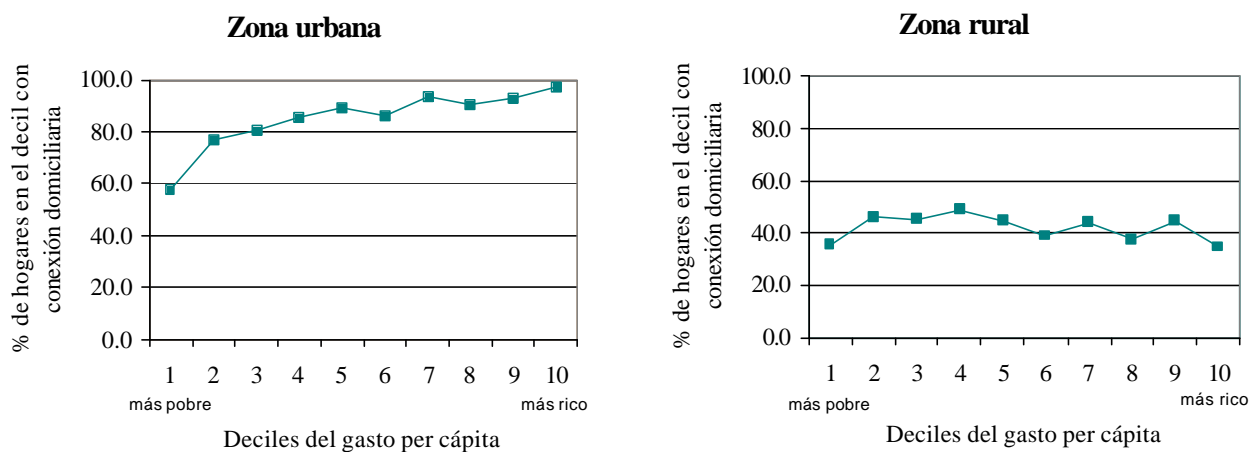


Gráfico A.3. Proporción de gasto en agua por zonas, según deciles del gasto total per cápita: PERÚ 1997

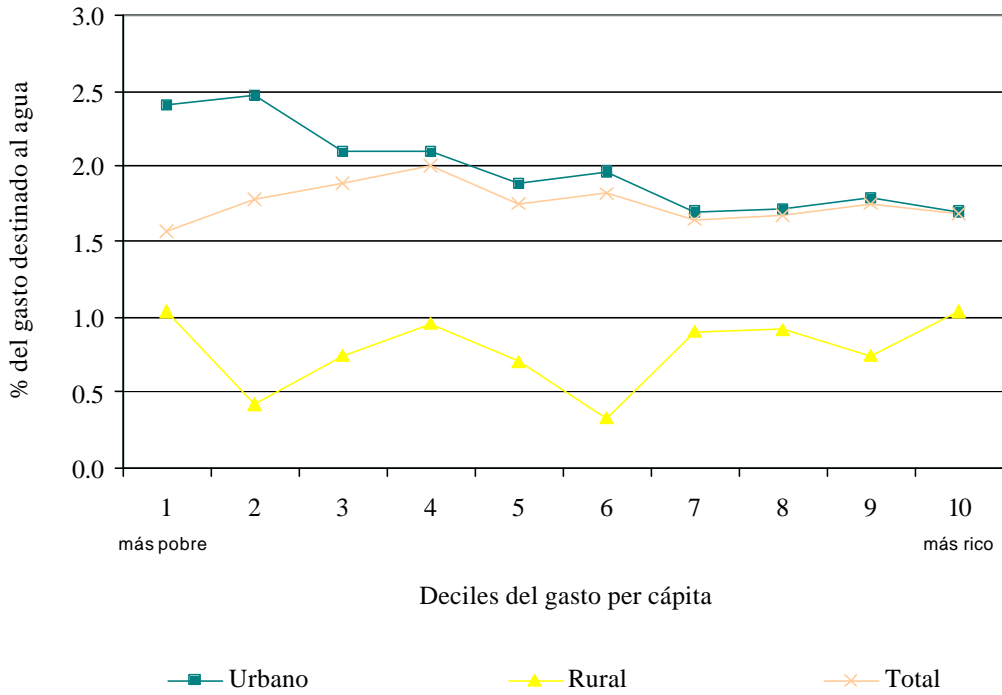
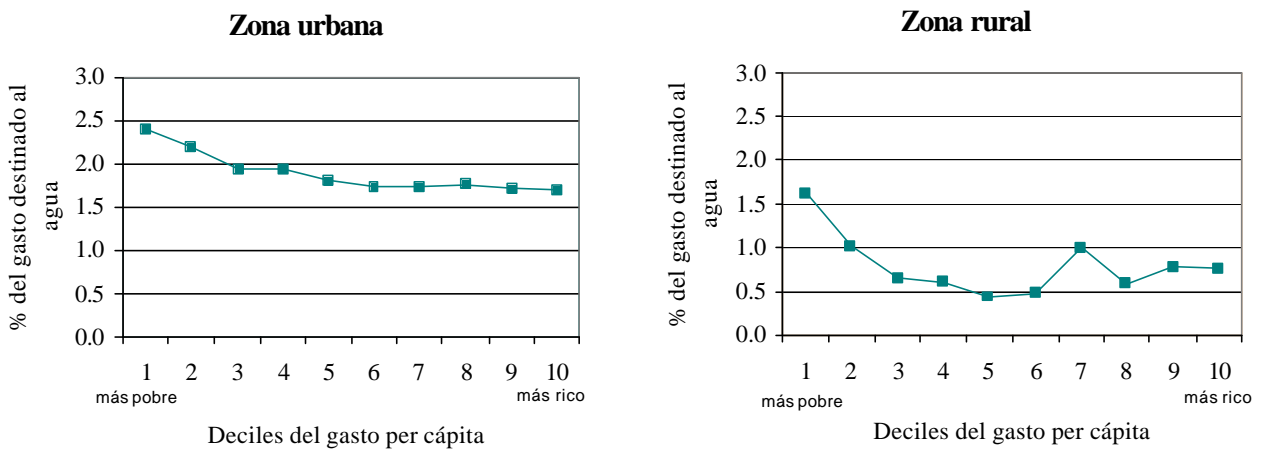


Gráfico A.4. Desigualdades en la proporción del gasto en agua, según zonas: PERÚ 1997



Anexos

Cuadros

Características generales de la vivienda

Cuadro A.1
Tamaño de la familia por zona y región geográfica: PERÚ 1997

Regiones	Zonas		Total
	Urbana	Rural	
Costa	5.2	5.3	5.2
Sierra	5.0	5.1	5.0
Selva	5.2	5.2	5.2
Lima Metropolitana	5.0		5.0
Total	5.1	5.1	5.1

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.
Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.2
Tamaño de la familia según los deciles per cápita de cada zona: PERÚ 1997

Deciles del gasto per cápita ^{a/}	Zonas		Total
	Urbana	Rural	
1 (más pobres)	7.0	6.3	6.5
2	7.0	5.7	6.2
3	6.7	5.3	6.1
4	6.2	5.2	6.0
5	5.6	4.2	5.3
6	5.2	3.8	4.9
7	4.7	3.7	4.6
8	4.4	3.2	4.3
9	4.1	2.7	4.0
10 (más ricos)	3.3	1.8	3.2
Total	5.1	5.1	5.1

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

^{a/} Los deciles son distintos para cada zona.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.3**Hacinamiento por zona y región geográfica: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Regiones	Zonas		Total
	Urbana	Rural	
Costa	12.6	18.7	13.7
Sierra	19.3	27.4	23.7
Selva	25.3	38.6	32.1
Lima Metropolitana	13.6		13.6
Total	15.7	28.7	19.6

Nota: Pertenece al porcentaje de personas que habitan en hogares que albergan más de tres personas por cuarto. Llamamos cuarto a todas las habitaciones que sean dormitorios, sala o comedor y a aquéllas destinadas a actividades económicas, excluyendo cocina, garaje, baños y pasadizos. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4**Material predominante en las viviendas por zonas y regiones: PERÚ 1997**

	Urbana	Rural
Costa		
Vivienda	Casa independiente (97.3%)	Casa independiente (98.0%)
Pared	Ladrillo o bloque de cemento (50.8%)	Adobe o tapia (57.5%)
Piso	Cemento (59.3%)	Tierra (62.6%)
Techo	Concreto armado (35.8%)	Planchas de calamina (39.1%) ^{/a}
Sierra		
Vivienda	Casa independiente (88.8%)	Casa independiente (99.9%)
Pared	Adobe o tapia (58.7%)	Adobe o tapia (89.0%)
Piso	Tierra (41.8%)	Tierra (91.1%)
Techo	Tejas (36.6%)	Tejas (51.4%)
Selva		
Vivienda	Casa independiente (96.4%)	Casa independiente (99.6%)
Pared	Ladrillo o bloque de cemento (43.9%)	Madera (44.4%)
Piso	Cemento (48.1%)	Tierra (61.1%)
Techo	Planchas de calamina (73.8%) ^{/a}	Planchas de calamina (55.1%) ^{/a}
Lima Metropolitana		
Vivienda	Casa independiente (87.5%)	
Pared	Ladrillo o bloque de cemento (80.0%)	
Piso	Cemento (48.9%)	
Techo	Concreto armado (56.5%)	

^{/a} También incluye planchas de fibra o similares (ETERNIT)

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.a.a
Tipo de vivienda por región geográfica: PERÚ 1997
(Porcentajes)

Tipo de vivienda	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Casa independiente	24.6	35.5	13.6	26.3	100.0
	97.5	94.8	98.0	87.5	93.8
Departamento en edificio	9.4	21.6	0.4	68.6	100.0
	0.8	1.2	0.1	4.8	2.0
Vivienda en quinta	3.9	13.8	6.0	76.4	100.0
	0.2	0.5	0.6	3.6	1.3
Vivienda en casa de vecindad	8.0	49.1	7.3	35.6	100.0
	0.8	3.2	1.3	2.9	2.3
Vivienda improvisada	31.1	13.0	0.0	56.0	100.0
	0.7	0.2	0.0	1.1	0.6
Otro	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.a.b
Tipo de vivienda por región geográfica, en la zona urbana: PERÚ 1997^{al}
(Porcentajes)

Tipo de vivienda	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Casa independiente	29.7	22.1	9.6	38.6	100.0
	97.3	88.8	96.4	87.5	91.4
Departamento en edificio	9.6	20.4	0.4	69.6	100.0
	1.0	2.5	0.1	4.8	2.8
Vivienda en quinta	3.9	13.8	6.0	76.4	100.0
	0.3	1.2	1.3	3.6	1.9
Vivienda en casa de vecindad	8.1	49.7	6.2	36.1	100.0
	1.0	7.2	2.2	2.9	3.3
Vivienda improvisada	19.8	15.1	0.0	65.1	100.0
	0.5	0.5	0.0	1.1	0.7
Total	27.8	22.8	9.1	40.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{al} Muestra restringida para personas en la zona urbana.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.a.c**Tipo de vivienda por región geográfica, en la zona rural: PERÚ 1997**^{a/}
(Porcentajes)

Tipo de vivienda	Región			Total
	Costa	Sierra	Selva	
Casa independiente	13.9	64.1	22.0	100.0
	98.0	99.9	99.6	99.5
Departamento en edificio	0.0	100.0	0.0	100.0
	0.0	0.2	0.0	0.1
Vivienda en quinta	0.0	0.0	100.0	100.0
	0.0	0.0	0.4	0.1
Vivienda en casa de vecindad	100.0	0.0	0.0	100.0
	1.9	0.0	0.0	0.3
Vivienda improvisada	100.0	0.0	0.0	100.0
	0.2	0.0	0.0	0.0
Total	14.1	63.9	22.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida para personas en la zona rural.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.b.a**Material predominante en las paredes por región geográfica: PERÚ 1997**
(Porcentajes)

Material predominante en las paredes	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Ladrillo o bloque de cemento	25.1	14.3	7.6	53.0	100.0
	45.1	17.3	24.8	80.0	42.5
Adobe o tapia	24.4	63.5	6.2	6.0	100.0
	42.8	75.3	20.0	8.8	41.7
Quincha (caña con barro)	43.8	14.7	31.4	10.1	100.0
	7.6	1.7	9.9	1.5	4.1
Piedra con barro	6.9	88.0	4.4	0.7	100.0
	0.5	4.1	0.5	0.0	1.6
Madera	4.8	0.9	69.0	25.2	100.0
	1.4	0.2	36.8	6.2	6.9
Estera	20.5	11.0	3.3	65.2	100.0
	1.1	0.4	0.3	3.0	1.3
Otro	19.1	20.2	53.5	7.2	100.0
	1.5	1.1	7.7	0.5	1.9
Total	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.b.b**Material predominante en las paredes por región geográfica, en la zona urbana: PERÚ 1997^{a/}***(Porcentajes)*

Material predominante en las paredes	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Ladrillo o bloque de cemento	24.2	13.9	6.8	55.1	100.0
Adobe o tapia	37.7	45.7	4.6	12.1	100.0
Quincha (caña con barro)	52.9	11.1	17.2	18.8	100.0
Piedra con barro	6.0	1.5	6.0	1.5	3.2
Madera	23.7	63.0	10.5	2.8	100.0
Estera	0.5	1.6	0.7	0.0	0.6
Otro	8.5	0.0	47.0	44.5	100.0
	1.7	0.0	28.9	6.2	5.6
	10.9	0.0	4.3	84.8	100.0
	0.6	0.0	0.7	3.0	1.4
	15.5	37.9	33.1	13.6	100.0
	0.8	2.4	5.2	0.5	1.4
Total	27.8	22.8	9.1	40.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida para personas en la zona urbana.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.b.c**Material predominante en las paredes por región geográfica, en la zona rural: PERÚ 1997^{a/}***(Porcentajes)*

Material predominante en las paredes	Región			Total
	Costa	Sierra	Selva	
Ladrillo o bloque de cemento	49.6	23.9	26.4	100.0
Adobe o tapia	18.7	2.0	6.4	5.3
Quincha (caña con barro)	11.5	80.7	7.8	100.0
Piedra con barro	57.5	89.0	25.0	70.5
Madera	33.2	18.9	47.9	100.0
Estera	14.9	1.9	13.7	6.3
Otro	1.3	96.4	2.3	100.0
	0.4	6.1	0.4	4.0
	0.0	2.2	97.9	100.0
	0.0	0.3	44.4	10.0
	52.5	47.5	0.0	100.0
	3.8	0.8	0.0	1.0
	23.3	0.0	76.7	100.0
	4.8	0.0	10.1	2.9
Total	14.1	63.9	22.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida para personas en la zona rural.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.c.a
Material predominante en el piso por región geográfica: PERÚ 1997
(Porcentajes)

Material predominante en el piso	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Parquet o madera pulida	7.8	14.2	0.5	77.5	100.0
	1.5	1.8	0.2	12.4	4.5
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	18.7	15.2	2.7	63.4	100.0
	1.6	0.9	0.4	4.6	2.1
Losetas, terrazos o similares	28.4	9.4	2.2	60.0	100.0
	6.8	1.5	1.0	12.1	5.7
Madera (entablados)	2.2	39.4	52.1	6.4	100.0
	0.4	4.8	17.3	1.0	4.3
Cemento	34.4	19.4	10.0	36.2	100.0
	55.3	21.1	29.3	48.9	38.1
Tierra	18.2	54.1	14.8	13.0	100.0
	34.3	68.7	50.7	20.6	44.7
Otro	5.4	56.3	21.6	16.7	100.0
	0.2	1.2	1.2	0.4	0.7
Total	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.
 Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.c.b
Material predominante en el piso por región geográfica, en la zona urbana: PERÚ 1997^{al}
(Porcentajes)

Material predominante en el piso	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Parquet o madera pulida	7.9	13.6	0.0	78.5	100.0
	1.8	3.8	0.0	12.4	6.4
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	18.2	15.3	2.7	63.8	100.0
	1.9	2.0	0.9	4.6	2.9
Losetas, terrazos o similares	28.2	9.4	2.2	60.2	100.0
	8.2	3.3	1.9	12.1	8.1
Madera (entablados)	3.3	59.7	25.1	11.9	100.0
	0.4	8.7	9.1	1.0	3.3
Cemento	33.4	17.9	8.9	39.8	100.0
	59.3	38.8	48.1	48.9	49.4
Tierra	26.8	32.5	12.4	28.3	100.0
	28.2	41.8	39.9	20.6	29.3
Otro	8.9	61.6	1.9	27.7	100.0
	0.2	1.7	0.1	0.4	0.6
Total	27.8	22.8	9.1	40.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{al} Muestra restringida para personas en la zona urbana.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.
 Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.c.c**Material predominante en el piso por región geográfica, en la zona rural: PERÚ 1997^{a/}***(Porcentajes)*

Material predominante en el piso	Región			Total
	Costa	Sierra	Selva	
Parquet o madera pulida	0.0	62.2	37.8	100.0
	0.0	0.2	0.3	0.2
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	100.0	0.0	0.0	100.0
	0.3	0.0	0.0	0.0
Losetas, terrazos o similares	100.0	0.0	0.0	100.0
	0.3	0.0	0.0	0.0
Madera (entablados)	0.8	15.8	83.4	100.0
	0.4	1.6	25.2	6.7
Cemento	44.0	34.9	21.2	100.0
	36.4	6.4	11.2	11.7
Tierra	10.9	72.3	16.7	100.0
	62.6	91.1	61.1	80.5
Otro	0.0	48.3	51.8	100.0
	0.0	0.7	2.2	0.9
Total	14.1	63.9	22.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida para personas en la zona rural.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.d.a**Material predominante en el techo por región geográfica: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Material predominante en el techo	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Concreto armado	25.5	15.9	2.9	55.7	100.0
	30.8	12.9	6.3	56.5	28.6
Madera	11.7	12.0	3.5	72.9	100.0
	1.6	1.1	0.9	8.3	3.2
Tejas	7.0	90.3	2.3	0.5	100.0
	5.1	44.7	3.1	0.3	17.4
Planchas de calamina, fibra o similares (ETERNIT)	20.5	34.5	26.6	18.4	100.0
	27.2	30.9	64.3	20.5	31.4
Caña o estera con torta de barro	66.5	6.7	1.3	25.5	100.0
	31.1	2.1	1.1	10.1	11.1
Paja, hojas de palmera, etc.	6.7	43.3	49.3	0.8	100.0
	1.8	7.8	24.0	0.2	6.3
Otro	29.1	8.6	2.8	59.6	100.0
	2.5	0.5	0.4	4.3	2.0
Total	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.d.b**Material predominante en el techo por región geográfica, en la zona urbana: PERÚ 1997^{al}***(Porcentajes)*

Material predominante en el techo	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Concreto armado	24.9	15.7	2.7	56.7	100.0
	35.8	27.6	12.0	56.5	40.1
Madera	12.1	10.6	1.7	75.7	100.0
	1.9	2.0	0.8	8.3	4.4
Tejas	8.6	85.6	4.6	1.1	100.0
	3.0	36.6	4.9	0.3	9.8
Planchas de calamina, fibra o similares (ETERNIT)	24.3	22.5	23.9	29.3	100.0
	24.6	27.9	73.8	20.5	28.2
Caña o estera con torta de barro	65.1	2.9	0.6	31.3	100.0
	30.2	1.6	0.9	10.1	12.9
Paja, hojas de palmera, etc.	26.6	38.2	31.8	3.4	100.0
	2.1	3.6	7.6	0.2	2.2
Otro	26.0	5.4	0.0	68.6	100.0
	2.3	0.6	0.0	4.3	2.5
Total	27.8	22.8	9.1	40.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{al} Muestra restringida para personas en la zona urbana.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.4.d.c**Material predominante en el techo por región geográfica, en la zona rural: PERÚ 1997^{al}***(Porcentajes)*

Material predominante en el techo	Región			Total
	Costa	Sierra	Selva	
Concreto armado	60.8	29.5	9.7	100.0
	7.4	0.8	0.8	1.7
Madera	0.0	48.0	52.0	100.0
	0.0	0.3	0.9	0.4
Tejas	5.9	93.3	0.8	100.0
	14.8	51.4	1.3	35.2
Planchas de calamina, fibra o similares (ETERNIT)	14.1	54.8	31.1	100.0
	39.1	33.4	55.1	39.0
Caña o estera con torta de barro	72.4	23.4	4.2	100.0
	35.2	2.5	1.3	6.9
Paja, hojas de palmera, etc.	0.4	44.8	54.8	100.0
	0.5	11.2	39.8	16.0
Otro	49.0	29.8	21.2	100.0
	3.1	0.4	0.9	0.9
Total	14.1	63.9	22.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^{al} Muestra restringida para personas en la zona rural.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5**Acceso servicios públicos por zonas y regiones: PERÚ 1997**

	Urbana	Rural
Costa		
Acceso a electricidad	Tiene (90.1%)	No tiene (78.3%)
Servicio sanitario	Red pública dentro de la vivienda (72.0%)	No tiene (57.3%)
Tipo de suministro de agua	Red pública dentro de la vivienda (83.4%)	Río, acequia o manantial (43.5%)
Sierra		
Acceso a electricidad	Tiene (82.0%)	No tiene (65.8%)
Servicio sanitario	Red pública dentro de la vivienda (69.1%)	No tiene (44.9%)
Tipo de suministro de agua	Red pública dentro de la vivienda (77.6%)	Red pública dentro de la vivienda (47.9%)
Selva		
Acceso a electricidad	Tiene (85.2%)	No tiene (86.6%)
Servicio sanitario	Red pública dentro de la vivienda (49.4%)	No tiene (35.8%)
Tipo de suministro de agua	Red pública dentro de la vivienda (61.4%)	Río, acequia o manantial (47.7%)
Lima Metropolitana		
Acceso a electricidad	Tiene (99.6%)	
Servicio sanitario	Red pública dentro de la vivienda (82.9%)	
Tipo de suministro de agua	Red pública dentro de la vivienda (82.8%)	

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.a.a
Acceso a electricidad por región geográfica: PERÚ 1997
 (Porcentajes)

Acceso a electricidad	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
No tiene	19.0	56.3	24.2	0.5	100.0
	22.1	44.1	51.4	0.4	27.5
Tiene	25.5	27.1	8.7	38.7	100.0
	78.0	55.9	48.7	99.6	72.5
Total	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.a.b
Acceso a electricidad por región geográfica, en la zona urbana: PERÚ 1997^{al}
 (Porcentajes)

Acceso a electricidad	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
No tiene	32.9	48.9	16.1	2.1	100.0
	9.9	18.0	14.8	0.4	8.4
Tiene	27.4	20.4	8.5	43.8	100.0
	90.1	82.0	85.2	99.6	91.6
Total	27.8	22.8	9.1	40.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{al} Muestra restringida para personas en la zona urbana.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.a.c
Acceso a electricidad por región geográfica, en la zona rural: PERÚ 1997^{al}
 (Porcentajes)

Acceso a electricidad	Región			Total
	Costa	Sierra	Selva	
No tiene	15.3	58.3	26.4	100.0
	78.3	65.8	86.6	72.2
Tiene	11.0	78.5	10.6	100.0
	21.7	34.2	13.4	27.8
Total	14.1	63.9	22.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^{al} Muestra restringida para personas en la zona rural.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.b.a
Tipo de servicio sanitario o excusado por región geográfica: PERÚ 1997
(Porcentajes)

Tipo de servicio sanitario o excusado	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Red pública dentro de la vivienda	26.1	24.9	6.0	43.0	100.0
	59.7	38.5	25.2	82.9	54.3
Red pública fuera de la vivienda	12.9	30.3	8.8	48.1	100.0
	1.2	1.9	1.5	3.8	2.2
Pozo séptico	18.4	31.3	26.5	23.8	100.0
	4.2	4.8	11.0	4.6	5.4
Pozo ciego o negro	24.2	37.5	26.3	12.0	100.0
	18.3	19.2	36.2	7.7	17.9
Sobre acequia o canal	11.0	44.6	44.4	0.0	100.0
	0.5	1.4	3.8	0.0	1.1
Otro	50.2	12.4	37.4	0.0	100.0
	1.0	0.2	1.3	0.0	0.5
No tiene	19.3	64.4	14.6	1.7	100.0
	15.1	34.0	20.9	1.1	18.5
Total	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.b.b
Tipo de servicio sanitario o excusado por región geográfica, en la zona urbana: PERÚ 1997^{al}
(Porcentajes)

Tipo de servicio sanitario o excusado	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Red pública dentro de la vivienda	27.2	21.4	6.1	45.3	100.0
	72.0	69.1	49.4	82.9	73.7
Red pública fuera de la vivienda	13.7	28.8	6.2	51.2	100.0
	1.5	3.8	2.1	3.8	3.0
Pozo séptico	25.6	6.8	26.4	41.2	100.0
	4.1	1.3	12.9	4.6	4.5
Pozo ciego o negro	42.4	8.4	20.0	29.2	100.0
	16.1	3.9	23.1	7.7	10.6
Sobre acequia o canal	0.0	32.3	67.7	0.0	100.0
	0.0	1.0	5.2	0.0	0.7
Otro	36.5	0.0	63.5	0.0	100.0
	0.4	0.0	1.9	0.0	0.3
No tiene	22.5	64.7	6.7	6.1	100.0
	5.9	20.9	5.4	1.1	7.3
Total	27.8	22.8	9.1	40.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{al} Muestra restringida para personas en la zona urbana.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.b.c

Tipo de servicio sanitario o excusado por región geográfica, en la zona rural: PERÚ 1997^{a/}
(Porcentajes)

Tipo de servicio sanitario o excusado	Región			Total
	Costa	Sierra	Selva	
Red pública dentro de la vivienda	4.6	91.1	4.3	100.0
	3.0	13.1	1.8	9.2
Red pública fuera de la vivienda	0.0	52.3	47.7	100.0
	0.0	0.4	1.0	0.5
Pozo séptico	8.5	64.9	26.6	100.0
	4.6	7.7	9.2	7.6
Pozo ciego o negro	11.4	57.9	30.7	100.0
	28.4	31.8	48.9	35.1
Sobre acequia o canal	19.3	53.9	26.8	100.0
	2.9	1.8	2.6	2.1
Otro	60.1	21.4	18.5	100.0
	3.8	0.3	0.8	0.9
No tiene	18.1	64.3	17.7	100.0
	57.3	44.9	35.8	44.6
Total	14.1	63.9	22.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida para personas en la zona rural.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas. Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.c.a**Tipo de suministro de agua por región geográfica: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Red pública dentro de la vivienda	24.9	31.9	8.7	34.5	100.0
	70.9	61.3	45.3	82.8	67.6
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	1.1	33.9	12.1	53.0	100.0
	0.2	4.1	3.9	7.9	4.2
Pilón	6.9	63.5	6.5	23.1	100.0
	1.2	7.5	2.1	3.4	4.2
Pozo	24.6	42.8	30.6	2.0	100.0
	6.7	7.9	15.2	0.5	6.5
Río, acequia o manantial	21.4	50.6	28.0	0.0	100.0
	11.3	18.0	26.9	0.0	12.5
Camión tanque, aguatero	35.7	0.0	12.7	51.7	100.0
	4.5	0.0	2.9	5.5	3.0
Otro	57.5	20.6	22.0	0.0	100.0
	5.3	1.3	3.7	0.0	2.2
Total	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.c.b**Tipo de suministro de agua por región geográfica, en la zona urbana: PERÚ 1997^{a/}***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Región				Total
	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Red pública dentro de la vivienda	29.1	22.1	7.0	41.8	100.0
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	83.4	77.6	61.4	82.8	79.8
Pilón	1.4	23.1	8.1	67.4	100.0
Pozo	0.2	4.8	4.2	7.9	4.7
Río, acequia o manantial	7.9	31.8	9.0	51.3	100.0
Camión tanque, aguatero	0.8	3.7	2.6	3.4	2.7
Otro	34.1	16.9	43.0	6.0	100.0
	3.8	2.3	14.6	0.5	3.1
	4.3	9.3	5.4	0.0	3.8
	20.5	0.0	15.6	63.8	100.0
	2.5	0.0	5.9	5.5	3.4
	56.5	21.7	21.8	0.0	100.0
	5.0	2.4	5.9	0.0	2.5
Total	27.8	22.8	9.1	40.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida para personas en la zona urbana.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.5.c.c**Tipo de suministro de agua por región geográfica, en la zona rural: PERÚ 1997^{a/}***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Región			Total
	Costa	Sierra	Selva	
Red pública dentro de la vivienda	4.8	78.4	16.8	100.0
	13.2	47.9	29.8	39.0
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	0.0	73.1	26.9	100.0
	0.0	3.4	3.7	3.0
Pilón	6.1	89.4	4.5	100.0
	3.3	10.6	1.6	7.6
Pozo	19.9	55.9	24.3	100.0
	20.2	12.5	15.8	14.3
Río, acequia o manantial	18.7	49.2	32.1	100.0
	43.5	25.2	47.7	32.7
Camión tanque, aguatero	100.0	0.0	0.0	100.0
	13.4	0.0	0.0	1.9
Otro	61.4	16.2	22.4	100.0
	6.5	0.4	1.5	1.5
Total	14.1	63.9	22.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida para personas en la zona rural.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. La cifra 0.0 significa menos de 0.05 o nada. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

*Características generales del suministro de agua***Cuadro A.6****Tipo de suministro de agua según el tipo de vivienda: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Tipo de vivienda						Total
	Casa independiente	Departamento en edificio	Vivienda en quinta	Vivienda en casa de vecindad	Vivienda improvisada	Otro	
Red pública dentro de la vivienda	93.9	2.7	1.8	1.4	0.2	0.0	100.0
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	67.6	93.5	92.2	39.6	25.8	0.0	67.6
Pilón	66.6	2.0	1.6	27.4	2.4	0.0	100.0
Pozo	3.0	4.2	5.0	49.7	17.9	0.0	4.2
Río, acequia o manantial	93.4	0.0	0.4	3.4	2.9	0.0	100.0
Camión tanque, aguatero	4.1	0.0	1.2	6.0	21.2	0.0	4.2
Otro	99.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.0	100.0
	6.8	0.0	1.6	1.8	0.0	0.0	6.5
	99.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	100.0
	13.2	0.0	0.0	0.0	10.7	100.0	12.5
	96.6	1.6	0.0	0.0	1.8	0.0	100.0
	3.1	2.3	0.0	0.0	9.7	0.0	3.0
	93.1	0.0	0.0	3.1	3.8	0.0	100.0
	2.2	0.0	0.0	2.9	14.8	0.0	2.2
Total	93.8	2.0	1.3	2.3	0.6	0.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.7**Tipo de suministro de agua según deciles del gasto anual familiar: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Deciles del gasto familiar anual										Total
	1 (más pobre)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (más rico)	
Red pública dentro de la vivienda	5.9	5.6	8.3	8.7	9.9	11.7	11.1	12.0	12.8	14.0	100.0
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	39.8	37.6	56.0	58.7	66.7	79.2	75.1	81.3	86.5	95.0	67.6
Pilón	7.0	18.4	6.9	7.4	17.6	12.0	11.1	7.8	6.9	4.9	100.0
Pozo	3.0	7.7	2.9	3.1	7.4	5.0	4.7	3.3	2.9	2.1	4.2
Río, acequia o manantial	21.7	18.4	13.5	10.6	9.7	4.7	8.3	7.6	5.0	0.6	100.0
Camión tanque, aguatero	9.0	7.6	5.6	4.4	4.0	1.9	3.5	3.2	2.1	0.2	4.2
Otro	22.0	20.4	14.4	15.2	9.2	6.5	8.1	1.8	2.4	0.0	100.0
	14.2	13.2	9.3	9.8	5.9	4.2	5.2	1.2	1.6	0.0	6.5
	26.5	23.4	15.5	12.5	7.4	3.6	3.5	4.7	2.5	0.3	100.0
	33.1	29.2	19.4	15.6	9.2	4.5	4.3	5.9	3.2	0.4	12.5
	1.4	5.1	8.8	12.1	17.1	10.2	19.1	10.7	9.8	5.8	100.0
	0.4	1.5	2.6	3.6	5.1	3.0	5.7	3.2	2.9	1.7	3.0
	2.4	14.6	19.1	22.1	7.9	10.0	7.4	9.1	4.5	2.9	100.0
	0.5	3.2	4.2	4.8	1.7	2.2	1.6	2.0	1.0	0.6	2.2
Total	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.8**Tipo de suministro de agua según deciles del gasto anual per cápita: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Deciles del gasto per cápita anual										Total
	1 (más pobre)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (más rico)	
Red pública dentro de la vivienda	5.2	7.5	7.5	9.5	9.3	11.0	11.5	12.2	12.6	13.6	100.0
	35.2	50.6	50.9	63.8	63.1	74.5	77.5	82.7	85.1	92.2	67.6
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	10.4	10.5	8.9	13.7	20.2	7.7	9.1	10.5	6.9	2.2	100.0
	4.4	4.4	3.7	5.8	8.5	3.3	3.8	4.4	2.9	0.9	4.2
Pilón	19.8	22.4	13.0	11.4	10.6	4.7	5.3	6.0	5.5	1.4	100.0
	8.2	9.3	5.4	4.7	4.4	1.9	2.2	2.5	2.3	0.6	4.2
Pozo	23.1	16.8	14.7	14.8	10.1	7.2	6.1	2.3	3.3	1.9	100.0
	14.9	10.8	9.5	9.5	6.5	4.6	3.9	1.5	2.1	1.2	6.5
Río, acequia o manantial	28.3	16.0	19.4	9.3	9.2	6.8	4.4	2.4	2.7	1.6	100.0
	35.3	19.9	24.2	11.6	11.5	8.5	5.5	2.9	3.3	2.0	12.5
Camión tanque, aguatero	1.0	5.1	10.6	10.0	10.4	16.7	18.3	11.2	10.2	6.6	100.0
	0.3	1.5	3.2	3.0	3.1	5.0	5.4	3.3	3.0	2.0	3.0
Otro	8.1	16.2	14.3	7.2	13.2	10.0	7.6	12.3	5.7	5.4	100.0
	1.8	3.5	3.1	1.6	2.9	2.2	1.7	2.7	1.3	1.2	2.2
Total	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.9**Acceso al agua por zona y región geográfica: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Acceso al agua	Zona		Región				Total
	Urbana	Rural	Costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana	
Vivienda con conexión domiciliaria	82.4	17.6	23.5	32.0	8.9	35.6	100.0
	84.5	42.0	71.1	65.4	49.2	90.7	71.8
Vivienda sin conexión domiciliaria	38.0	62.0	17.7	50.9	21.1	10.3	100.0
	5.8	21.9	7.9	15.4	17.3	3.9	10.6
Sin servicio	38.6	61.5	28.3	38.3	24.7	8.7	100.0
	9.7	36.1	21.0	19.3	33.5	5.5	17.6
Total	70.0	30.0	23.7	35.1	13.0	28.2	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna. Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro 10.a
Acceso a agua por características de la vivienda: PERÚ 1997
(Porcentajes de fila)

Características de la vivienda	Tipos de acceso al agua			Total
	Vivienda con conexión domiciliaria	Vivienda sin conexión domiciliaria	Sin servicio	
Total a nivel nacional	72.1	10.1	17.8	100.0
Vivienda				
Casa independiente (93.0%)	70.7	10.6	18.7	100.0
Vivienda en casa de vecindad (2.4%)	90.1	6.6	3.3	100.0
Departamento en edificio (2.3%)	98.7	0.0	1.3	100.0
Vivienda en quinta (1.6%)	95.9	4.1	0.0	100.0
Vivienda improvisada (0.6%)	43.4	15.9	40.8	100.0
Otro (0.0%)	0.0	0.0	100.0	100.0
Pared				
Ladrillo o bloque de cemento (43.1%)	90.1	3.2	6.7	100.0
Adobe o tapia (41.4%)	63.5	14.8	21.8	100.0
Madera (6.6%)	36.2	21.6	42.2	100.0
Quincha (caña con barro) (4.0%)	49.2	18.7	32.1	100.0
Otro (1.9%)	58.7	12.5	28.8	100.0
Piedra con barro (1.7%)	49.8	5.9	44.3	100.0
Estera (1.3%)	52.2	8.2	39.6	100.0
Piso				
Tierra (43.5%)	55.5	17.2	27.3	100.0
Cemento (37.8%)	84.1	5.0	10.8	100.0
Losetas, terrazos o similares (6.1%)	98.9	0.0	1.1	100.0
Parquet o madera pulida (5.3%)	99.0	0.7	0.3	100.0
Madera (entablados) (4.3%)	47.9	15.4	36.7	100.0
Láminas asfálticas, vinílicos o similares (2.2%)	99.3	0.7	0.0	100.0
Otro (0.7%)	76.1	3.8	20.2	100.0
Techo				
Planchas de calamina, fibra o similares (31.6%)	62.4	14.0	23.5	100.0
Concreto armado (29.1%)	94.7	1.9	3.4	100.0
Tejas (17.1%)	63.8	16.7	19.5	100.0
Caña o estera con torta de barro (11.1%)	66.7	6.7	26.7	100.0
Paja, hojas de palmera, etc. (6.0%)	39.1	20.0	40.9	100.0
Madera (3.3%)	89.0	4.6	6.4	100.0
Otro (1.9%)	68.6	11.2	20.2	100.0
Acceso a electricidad				
Tiene (72.4%)	86.0	3.0	11.0	100.0
No tiene (27.6%)	35.8	6.0	58.2	100.0
Servicio sanitario				
Red pública dentro de la vivienda (54.4%)	96.6	0.9	2.5	100.0
No tiene (18.6%)	35.2	8.0	56.8	100.0
Pozo ciego o negro (18.0%)	44.2	6.2	49.7	100.0
Pozo séptico (5.3%)	48.2	10.2	41.7	100.0
Red pública fuera de la vivienda (2.4%)	84.9	7.5	7.7	100.0
Sobre acequia o canal (1.1%)	46.6	3.5	50.0	100.0
Otro (0.4%)	15.5	0.0	84.5	100.0

(Continuación)

Características de la vivienda	Tipos de acceso al agua			Total
	Vivienda con conexión domiciliaria	Vivienda sin conexión domiciliaria	Sin servicio	
Total de la zona urbana	85.0	5.4	9.7	100.0
Vivienda				
Casa independiente (90.3%)	84.2	5.5	10.3	100.0
Vivienda en casa de vecindad (3.5%)	90.7	6.0	3.3	100.0
Departamento en edificio (3.2%)	98.7	0.0	1.3	100.0
Vivienda en quinta (2.3%)	95.9	4.1	0.0	100.0
Vivienda improvisada (0.6%)	52.7	19.3	28.1	100.0
Pared				
Ladrillo o bloque de cemento (59.1%)	92.6	2.9	4.5	100.0
Adobe o tapia (28.8%)	79.1	6.5	14.5	100.0
Madera (5.4%)	50.6	18.9	30.5	100.0
Quincha (caña con barro) (3.2%)	61.5	18.6	19.9	100.0
Otro (1.6%)	88.5	3.0	8.5	100.0
Estera (1.3%)	70.3	9.3	20.5	100.0
Piedra con barro (0.6%)	76.3	3.5	20.3	100.0
Piso				
Cemento (48.6%)	90.0	3.4	6.6	100.0
Tierra (28.0%)	67.3	12.1	20.7	100.0
Losetas, terrazos o similares (8.7%)	98.9	0.0	1.2	100.0
Parquet o madera pulida (7.5%)	98.9	0.0	1.2	100.0
Madera (entablados) (3.5%)	73.9	9.5	16.7	100.0
Láminas asfálticas, vinílicos o similares (3.1%)	100.0	0.0	0.0	100.0
Otro (0.7%)	94.2	5.9	0.0	100.0
Techo				
Concreto armado (40.7%)	95.6	1.0	3.4	100.0
Planchas de calamina, fibra o similares (28.2%)	77.0	2.1	20.9	100.0
Caña o estera con torta de barro (12.8%)	76.1	3.1	20.8	100.0
Tejas (9.7%)	83.9	5.5	10.6	100.0
Madera (4.5%)	90.6	3.8	5.6	100.0
Otro (2.2%)	74.3	9.4	16.3	100.0
Paja, hojas de palmera, etc. (2.0%)	40.8	2.0	57.2	100.0
Acceso a electricidad				
Tiene (91.7%)	89.49	2.1	8.41	100
No tiene (8.3%)	35.04	5.02	59.94	100
Servicio sanitario				
Red pública dentro de la vivienda (73.6%)	96.9	0.5	2.5	100.0
Pozo ciego o negro (10.5%)	46.8	7.2	46.0	100.0
No tiene (7.2%)	41.1	8.2	50.7	100.0
Pozo séptico (4.6%)	54.0	7.9	38.1	100.0
Red pública fuera de la vivienda (3.2%)	86.1	7.9	6.0	100.0
Sobre acequia o canal (0.7%)	62.7	0.0	37.3	100.0
Otro (0.3%)	34.4	0.0	65.6	100.0

(Continuación)

Características de la vivienda	Tipos de acceso al agua			Total
	Vivienda con conexión domiciliaria	Vivienda sin conexión domiciliaria	Sin servicio	
Total de la zona rural	41.9	21.3	36.9	100.0
Vivienda				
Casa independiente (99.4%)	42.0	21.4	36.7	100.0
Vivienda improvisada (0.3%)	0.0	0.0	100.0	100.0
Departamento en edificio (0.1%)	100.0	0.0	0.0	100.0
Vivienda en casa de vecindad (0.1%)	0.0	100.0	0.0	100.0
Otro (0.1%)	0.0	0.0	100.0	100.0
Pared				
Adobe o tapia (71.2%)	48.6	22.7	28.7	100.0
Madera (9.4%)	16.5	25.4	58.1	100.0
Quincha (caña con barro) (5.7%)	33.0	18.9	48.1	100.0
Ladrillo o bloque de cemento (5.3%)	26.7	11.1	62.2	100.0
Piedra con barro (4.5%)	42.0	6.6	51.4	100.0
Otro (2.8%)	19.3	25.0	55.7	100.0
Estera (1.1%)	0.0	5.0	95.0	100.0
Piso				
Tierra (80.1%)	45.9	21.4	32.7	100.0
Cemento (12.5%)	30.6	19.9	49.5	100.0
Madera (entablados) (6.3%)	14.3	23.1	62.6	100.0
Otro (0.9%)	43.5	0.0	56.5	100.0
Parquet o madera pulida (0.2%)	0.0	69.8	30.2	100.0
Láminas asfálticas, vinílicos o similares (0.1%)	0.0	100.0	0.0	100.0
Losetas, terrazos o similares (0.1%)	100.0	0.0	0.0	100.0
Techo				
Planchas de calamina, fibra o similares (39.8%)	38.2	4.9	56.9	100.0
Tejas (34.4%)	50.5	14.1	35.4	100.0
Paja, hojas de palmera, etc. (15.5%)	38.6	3.2	58.3	100.0
Caña o estera con torta de barro (7.0%)	25.7	0.8	73.5	100.0
Concreto armado (1.7%)	45.2	0.0	54.8	100.0
Otro (1.1%)	42.3	0.0	57.7	100.0
Madera (0.5%)	53.6	0.0	46.4	100.0
Acceso a electricidad				
No tiene (73.0%)	36.0	6.2	57.7	100.0
Tiene (27.0%)	57.6	10.4	31.9	100.0
Servicio sanitario				
No tiene (45.3%)	33.0	8.0	59.1	100.0
Pozo ciego o negro (35.5%)	42.3	5.5	52.2	100.0
Red pública dentro de la vivienda (9.1%)	90.0	8.1	1.9	100.0
Pozo séptico (7.0%)	39.2	13.7	47.1	100.0
Sobre acequia o canal (1.9%)	33.4	6.3	60.3	100.0
Otro (0.7%)	0.0	0.0	100.0	100.0
Red pública fuera de la vivienda (0.5%)	65.2	0.0	34.8	100.0

^{a/} Muestra restringida para aquellos hogares pertenecientes a la zona rural.
Elaboración propia sobre la base de la LSMS 1997.

Cuadro A.11**Acceso al agua por deciles del gasto familiar anual: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Deciles del gasto familiar anual	Acceso de agua			Total
	Vivienda con conexión domiciliaria	Vivienda sin conexión domiciliaria	Sin servicio	
1 (más pobre)	42.8	23.2	34.0	100.0
	6.0	21.9	19.3	10.0
2	45.3	20.8	33.9	100.0
	6.3	19.6	19.3	10.0
3	58.9	14.9	26.2	100.0
	8.2	14.0	14.8	10.0
4	61.8	14.2	24.0	100.0
	8.6	13.4	13.6	10.0
5	74.1	9.9	16.0	100.0
	10.3	9.4	9.1	10.0
6	84.2	6.1	9.7	100.0
	11.7	5.8	5.5	10.0
7	79.7	8.7	11.6	100.0
	11.1	8.2	6.6	10.0
8	84.6	4.3	11.1	100.0
	11.8	4.1	6.3	10.0
9	89.3	3.6	7.1	100.0
	12.5	3.4	4.0	10.0
10 (más rico)	97.0	0.2	2.7	100.0
	13.5	0.2	1.6	10.0
Total	71.8	10.6	17.6	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.12**Acceso al agua por deciles del gasto per cápita anual: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Deciles del gasto per cápita anual	Acceso de agua			Total
	Vivienda con conexión domiciliaria	Vivienda sin conexión domiciliaria	Sin servicio	
1 (más pobre)	39.6	23.1	37.3	100.0
	5.5	21.8	21.2	10.0
2	55.0	20.1	24.9	100.0
	7.7	19.0	14.1	10.0
3	54.7	14.9	30.5	100.0
	7.6	14.0	17.3	10.0
4	69.6	14.3	16.2	100.0
	9.7	13.5	9.2	10.0
5	71.6	10.9	17.5	100.0
	10.0	10.3	9.9	10.0
6	77.8	6.6	15.7	100.0
	10.8	6.2	8.9	10.0
7	81.3	6.1	12.6	100.0
	11.3	5.8	7.2	10.0
8	87.1	4.0	8.9	100.0
	12.1	3.7	5.1	10.0
9	88.0	4.4	7.6	100.0
	12.3	4.1	4.3	10.0
10 (más rico)	93.1	1.8	5.1	100.0
	13.0	1.7	2.9	10.0
Total	71.8	10.6	17.6	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.13**Vivienda con conexión domiciliaria según deciles del gasto per cápita anual y zonas: PERÚ 1997**
(Porcentaje de hogares)

Deciles del gasto per cápita anual	Zona		Total
	Urbana	Rural	
1 (más pobre)	55.3	43.2	45.5
2	58.5	42.5	49.1
3	71.8	43.8	59.3
4	79.1	46.0	70.6
5	85.6	32.2	72.1
6	87.5	44.4	78.8
7	87.4	46.9	81.7
8	92.3	33.4	85.6
9	91.9	33.6	85.9
10 (más rico)	96.4	35.6	92.6
Total	85.0	41.9	72.1

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.
Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.14**Vivienda con conexión domiciliaria según deciles del gasto per cápita anual de cada zona: PERÚ 1997**
(Porcentaje de hogares)

Deciles del gasto per cápita anual ^{a/}	Zona	
	Urbana	Rural
1 (más pobre)	57.7	35.0
2	76.9	46.3
3	80.4	45.0
4	85.3	49.2
5	89.0	44.3
6	86.1	39.2
7	93.7	43.8
8	90.7	37.1
9	92.8	44.3
10 (más rico)	97.0	34.4
Total	85.0	41.9

^{a/} Los deciles son distintos para cada zona.

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.
Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

*Otros aspectos del suministro de agua***Cuadro A.15****Regularidad en el acceso al agua por tipo de agua: PERÚ 1997 ^{a/}***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Horas al día con servicio de agua				Total
	Menos de 6	Entre 6 y 11	Entre 11 y 24	Todo el día	
Red pública dentro de la vivienda	31.1	19.2	22.5	27.2	100.0
	90.5	90.7	88.5	86.6	89.0
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	31.4	22.8	19.3	26.4	100.0
	5.7	6.7	4.7	5.2	5.5
Pilón	21.4	8.9	27.8	41.9	100.0
	3.8	2.6	6.7	8.2	5.5
Total	30.6	18.8	22.6	28.0	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

^{a/} Muestra restringida a aquéllos que cuentan con red pública.

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.16**Regularidad en el acceso al agua por deciles del gasto per cápita y zona: PERÚ 1997^{a/}***(Horas al día)*

Deciles del gasto per cápita anual	Zona		Total
	Urbana	Rural	
1 (más pobre)	13.7	19.1	17.4
2	10.6	17.6	13.2
3	9.7	16.9	11.0
4	9.7	17.8	10.7
5	10.4	17.2	11.3
6	11.2	18.2	11.7
7	11.9	15.7	12.1
8	11.8	13.6	11.9
9	13.9	13.7	13.9
10 (más rico)	14.5	16.3	14.5
Total	11.7	17.8	12.8

^{a/} Muestra restringida para aquellos hogares con conexión domiciliaria a red pública.

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.17**Regularidad en el acceso al agua según deciles del gasto per cápita de cada zona:****PERÚ 1997^{a/}***(Horas al día)*

Deciles del gasto per cápita anual ^{b/}	Zona	
	Urbana	Rural
1 (más pobres)	11.8	17.8
2	9.5	20.2
3	10.1	21.3
4	10.1	17.2
5	10.9	18.5
6	11.7	15.7
7	11.0	17.1
8	13.6	19.0
9	13.1	16.9
10 (más ricos)	15.3	14.7
Total	11.7	17.8

^{a/} Muestra restringida para aquellos hogares con conexión domiciliaria a red pública.

^{b/} Los deciles son distintos para cada zona.

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

*Descripción del gasto en agua***Cuadro A.18****Gasto en agua por tipo de suministro de agua: PERÚ 1997***(Porcentaje de familias que gastan en agua en el último mes)*

Tipo de suministro de agua	Gasto en agua
Red pública dentro de la vivienda	89.1
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	74.8
Pilón	48.9
Pozo	0.0
Río, acequia o manantial	0.0
Camión tanque, aguatero	99.5
Otro	31.8
Total	69.2

Nota: Los datos han sido calculados utilizando el factor de expansión para hogares.
Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.19**Gasto en agua por deciles del gasto per cápita y zonas: PERÚ 1997^{a/}***(Nuevos soles de Lima metropolitana de 1997)*

Deciles del gasto per cápita	Gasto en agua anual por hogar		
	Urbana	Rural	Total
1 (más pobres)	159.5	38.0	91.6
2	207.1	36.8	164.8
3	241.0	59.0	219.3
4	222.3	126.0	212.4
5	250.5	41.0	229.4
6	267.5	122.0	257.0
7	284.9	224.5	282.4
8	334.0	89.8	320.1
9	403.1	236.9	396.7
10 (más ricos)	609.0	129.9	602.8
Total	310.8	65.3	277.6

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Deciles del gasto per cápita	Gasto en agua anual per cápita		
	Urbana	Rural	Total
1 (más pobres)	22.4	6.8	13.7
2	33.6	6.7	26.9
3	40.2	13.7	37.0
4	42.6	23.5	40.7
5	52.4	9.4	48.0
6	56.3	24.3	54.0
7	67.3	48.7	66.5
8	83.0	18.2	79.3
9	111.1	87.7	110.2
10 (más ricos)	230.1	68.1	228.0
Total	79.2	14.4	70.4

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.20**Gasto en agua por deciles del gasto per cápita de cada zona: PERÚ 1997^{a/}***(Nuevos soles de Lima metropolitana de 1997)*

Deciles del gasto per cápita ^{b/}	Gasto en agua anual por hogar	
	Urbana	Rural
1 (más pobres)	181.6	49.1
2	228.5	37.6
3	230.8	30.9
4	236.6	36.6
5	258.6	34.6
6	266.8	37.3
7	305.1	99.7
8	352.9	62.7
9	408.3	128.9
10 (más ricos)	640.1	138.6
Total	310.8	65.3

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero.^{b/} Los deciles son distintos para cada zona.

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Deciles del gasto per cápita ^{b/}	Gasto en agua anual per cápita	
	Urbana	Rural
1 (más pobres)	27.3	7.8
2	37.8	7.4
3	41.6	5.7
4	48.9	6.5
5	53.2	5.7
6	60.1	7.3
7	73.0	19.7
8	90.5	14.0
9	117.6	25.3
10 (más ricos)	242.3	45.5
Total	79.2	14.4

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero.^{b/} Los deciles son distintos para cada zona.

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.21**Proporción del gasto en agua por zonas según deciles del gasto total per cápita: PERÚ 1997 ^{a/}**

Deciles del gasto per cápita anual	Zona		Total
	Urbana	Rural	
1 (más pobre)	2.4	1.0	1.6
2	2.3	0.5	1.9
3	2.1	0.8	2.0
4	1.9	1.0	1.8
5	1.9	0.4	1.8
6	1.8	0.8	1.7
7	1.8	1.3	1.7
8	1.7	0.4	1.7
9	1.8	1.3	1.7
10 (más rico)	1.7	0.7	1.7
Total	1.9	0.8	1.8

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.22**Proporción del gasto en agua según deciles del gasto total per cápita de cada zona: PERÚ 1997 ^{a/}**

Deciles del gasto per cápita ^{b/}	Zona	
	Urbana	Rural
1 (más pobres)	2.4	1.6
2	2.2	1.0
3	1.9	0.7
4	1.9	0.6
5	1.8	0.4
6	1.7	0.5
7	1.8	1.0
8	1.8	0.6
9	1.7	0.8
10 (más ricos)	1.7	0.8
Total	1.9	0.8

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero^{b/} Los deciles son distintos para cada zona.

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.23**Quintiles del gasto en agua familiar según el tipo de suministro de agua: PERÚ 1997***(Porcentajes)*

Tipo de suministro de agua	Quintiles del gasto anual en agua					Total
	No pagan	1	2	3	4	
Red pública dentro de la vivienda	11.0	21.3	21.2	22.7	23.8	100.0
	24.1	79.0	86.3	89.8	93.1	67.6
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	24.3	22.1	34.6	15.2	3.8	100.0
	3.3	5.1	8.8	3.8	0.9	4.2
Pilón	47.7	43.7	4.8	2.8	1.0	100.0
	6.4	10.0	1.2	0.7	0.3	4.2
Pozo	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
Río, acequia o manantial	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
Camión tanque, aguatero	0.5	19.5	18.6	29.6	31.8	100.0
	0.1	3.2	3.3	5.2	5.5	3.0
Otro	67.1	22.8	3.3	4.7	2.1	100.0
	4.7	2.7	0.4	0.6	0.3	2.2
Total	30.9	18.2	16.6	17.1	17.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda el de columna.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.24
Quintiles del gasto en agua familiar según el acceso al agua: PERÚ 1997
 (Porcentajes)

Acceso al agua	Quintiles del gasto anual en agua					Total
	No pagan	1	2	3	4	
Vivienda con conexión domiciliaria	11.8	21.3	22.0	22.2	22.6	100.0
	27.5	84.1	95.1	93.6	94.0	71.8
Vivienda sin conexión domiciliaria	79.5	17.1	1.9	1.1	0.4	100.0
	27.3	10.0	1.2	0.7	0.3	10.6
Sin servicio	79.2	6.1	3.5	5.6	5.6	100.0
	45.2	5.9	3.7	5.8	5.7	17.6
Total	30.9	18.2	16.6	17.1	17.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda el de columna.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.25
Quintiles del gasto en agua familiar según deciles del gasto familiar total: PERÚ 1997
 (Porcentajes)

Deciles del gasto familiar total	Quintiles del gasto anual en agua					Total
	No pagan	1	2	3	4	
1 (más pobres)	68.9	25.9	4.0	1.2	0.0	100.0
	22.3	14.3	2.4	0.7	0.0	10.0
2	61.1	24.2	7.9	5.1	1.7	100.0
	19.8	13.3	4.8	3.0	1.0	10.0
3	47.4	28.1	12.4	9.7	2.4	100.0
	15.4	15.4	7.5	5.7	1.4	10.0
4	44.3	24.0	11.6	14.5	5.7	100.0
	14.4	13.2	7.0	8.5	3.3	10.0
5	27.6	19.6	22.5	22.8	7.6	100.0
	8.9	10.8	13.6	13.4	4.4	10.0
6	15.9	19.4	27.8	23.2	13.7	100.0
	5.2	10.7	16.7	13.6	7.9	10.0
7	16.9	14.0	21.7	31.1	16.2	100.0
	5.5	7.7	13.1	18.2	9.4	10.0
8	13.9	15.4	26.4	21.5	22.8	100.0
	4.5	8.5	15.9	12.6	13.2	10.0
9	9.9	7.0	20.7	23.4	39.1	100.0
	3.2	3.9	12.5	13.7	22.7	10.0
10 (más ricos)	2.7	4.2	11.2	18.2	63.7	100.0
	0.9	2.3	6.7	10.6	36.8	10.0
Total	30.9	18.2	16.6	17.1	17.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda al de columna.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Cuadro A.26**Quintiles del gasto en agua familiar según deciles del gasto total per cápita : PERÚ 1997**
(Porcentajes)

Deciles del gasto total per cápita	Quintiles del gasto anual en agua					Total
	No pagan	1	2	3	4	
1 (más pobres)	71.5	22.5	4.1	2.0	0.0	100.0
	23.2	12.4	2.5	1.1	0.0	10.0
2	54.1	29.0	9.1	6.6	1.2	100.0
	17.5	16.0	5.5	3.9	0.7	10.0
3	49.4	23.7	11.7	11.0	4.2	100.0
	16.0	13.1	7.1	6.5	2.4	10.0
4	34.8	23.9	19.0	17.1	5.2	100.0
	11.3	13.1	11.5	10.1	3.0	10.0
5	30.2	15.3	21.5	18.9	14.2	100.0
	9.8	8.4	12.9	11.1	8.2	10.0
6	20.1	21.9	22.8	22.3	12.9	100.0
	6.5	12.1	13.7	13.1	7.5	10.0
7	17.4	17.8	22.3	21.9	20.6	100.0
	5.6	9.8	13.4	12.9	11.9	10.0
8	12.3	13.0	25.5	27.9	21.2	100.0
	4.0	7.2	15.3	16.4	12.3	10.0
9	11.3	9.8	21.8	24.9	32.3	100.0
	3.7	5.4	13.1	14.6	18.7	10.0
10 (más ricos)	7.6	4.9	8.5	18.0	61.0	100.0
	2.4	2.7	5.1	10.5	35.3	10.0
Total	30.9	18.2	16.6	17.1	17.3	100.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La primera línea representa al porcentaje de fila, la segunda el de columna.

Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para personas.

Elaboración propia sobre la base de la ENNIV 1997.

Otros

Cuadro A.27

Gasto per cápita promedio según deciles del gasto per cápita y zona: PERÚ 1997
(Nuevos soles de Lima metropolitana de 1997)

Deciles del gasto per cápita anual	Zona		Total
	Urbana	Rural	
1 (más pobre)	687	626	638
2	1080	1060	1068
3	1445	1425	1436
4	1820	1813	1819
5	2251	2220	2243
6	2682	2634	2672
7	3274	3249	3271
8	4149	4266	4163
9	5604	5478	5591
10 (más rico)	12053	8141	11811
Total	4180	1793	3468

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

^{a/} Muestra restringida para hogares con gasto en agua mayor que cero

Elaboración propia sobre la base de la LSMS 1997.

Cuadro A.28

Gasto per cápita promedio según deciles del gasto per cápita de cada zona: PERÚ 1997

(Nuevos soles de Lima metropolitana de 1997)

Deciles del gasto per cápita anual ^{a/}	Zona	
	Urbana	Rural
1 (más pobre)	1005	443
2	1554	672
3	1954	845
4	2353	1020
5	2755	1211
6	3267	1436
7	3918	1758
8	4891	2229
9	6493	2885
10 (más rico)	13628	5453
Total	4180	1793

Nota: Los datos han sido calculados utilizando factores de expansión para hogares.

^{a/} Los deciles son distintos para cada zona.

Elaboración propia sobre la base de la LSMS 1997.

Para ordenar copias favor dirigirse a:

**Programa de Políticas Públicas y Salud
División de Salud y Desarrollo Humano**

Teléfono: (202) 974-3138

Facsimile: (202) 974-3675

**Programa de Saneamiento Básico
División de Salud y Ambiente**

Teléfono: (202) 974-3318

Facsimile: (202) 974-3939

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
525 – 23rd Street NW
Washington, DC 20037

<http://www.paho.org>
